Dell™ PowerVault™ 705N Systems

RACK INSTALLATION GUIDE

Guide d'installation en rack

Rack-Installationshandbuch

Guía de instalación en estante

www.dell.com
support.dell.com

Notes, Notices, Cautions, and Warnings

Throughout this guide, blocks of text may be accompanied by an icon and printed in bold type or in italic type. These blocks are notes, notices, cautions, and warnings, and they are used as follows:

NOTE: A NOTE indicates important information that helps you make better use of your computer system.

NOTICE: A NOTICE indicates either potential damage to hardware or loss of data and tells you how to avoid the problem.

CAUTION: A CAUTION indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

WARNING: A WARNING indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious bodily injury.

Information in this document is subject to change without notice.
© 2000 Dell Computer Corporation. All rights reserved.

Reproduction in any manner whatsoever without the written permission of Dell Computer Corporation is strictly forbidden.

Trademarks used in this text: *Dell*, the *DELL E COM* logo, and *PowerVault* are trademarks of Dell Computer Corporation.

Other trademarks and trade names may be used in this document to refer to either the entities claiming the marks and names or their products. Dell Computer Corporation disclaims any proprietary interest in trademarks and trade names other than its own.

August 2000 P/N 82YXY Rev. A01

Safety Instructions

Use the following safety guidelines to ensure your own personal safety and to help protect your server, storage system, or appliance from potential damage.

Notes, Notices, Cautions, and Warnings

Throughout this guide, blocks of text may be accompanied by an icon and printed in bold type or in italic type. These blocks are notes, notices, cautions, and warnings, and they are used as follows:

NOTE: A NOTE indicates important information that helps you make better use of your computer system.

NOTICE: A NOTICE indicates either potential damage to hardware or loss of data and tells you how to avoid the problem.

CAUTION: A CAUTION indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

WARNING: A WARNING indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious bodily injury.

Safety Caution and Warnings

Observe the following caution and warnings while servicing this system:

CAUTION: There is a danger of a new battery exploding if it is incorrectly installed. Replace the battery only with the same or equivalent type recommended by the manufacturer. Discard used batteries according to the manufacturer's instructions.

WARNING: This system may have more than one power supply cable. To reduce the risk of electrical shock, a trained service technician must disconnect all power supply cables before servicing the system.

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Tento systém může mít více napájecích kabelů. Ke snížení rizika úrazu elektrickým proudem je nutné, aby školený servisní technik před prováděním servisu systému odpojil všechny napájecí kabely.

ADVARSEL: Dette system kan have mere end et strømforsyningskabel. For at reducere risikoen for elektrisk stød, bør en professionel servicetekniker frakoble alle strømforsyningskabler, før systemet serviceres.

VAROITUS: Tässä järjestelmässä voi olla useampi kuin yksi virtajohto. Sähköiskuvaaran pienentämiseksi ammattitaitoisen huoltohenkilön on irrotettava kaikki virtajohdot ennen järjestelmän huoltamista.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Данная система может иметь несколько кабелей электропитания. Во избежание электрического удара квалифицированный техник должен отключить все кабели электропитания прежде, чем приступить к обслуживанию системы.

OSTRZEŻENIE: System ten może mieć więcej niż jeden kabel zasilania. Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, przed naprawą lub konserwacją systemu wszystkie kable zasilania powinny być odłączone przez przeszkolonego technika obsługi.

ADVARSEL! Det er mulig at dette systemet har mer enn én strømledning. Unngå fare for støt: En erfaren servicetekniker må koble fra alle strømledninger før det utføres service på systemet.

VARNING: Detta system kan ha flera nätkablar. En behörig servicetekniker måste koppla loss alla nätkablar innan service utförs för att minska risken för elektriska stötar.

Additional Safety Precautions

To reduce the risk of bodily injury, electrical shock, fire, and damage to the equipment, observe the following precautions.

General Precautions

Observe the following general precautions for using and working with your system:

- Observe and follow service markings. Do not service any Dell product except as explained in your Dell system documentation. Opening or removing covers that are marked with the triangular symbol with a lightning bolt may expose you to electrical shock. Components inside these compartments should be serviced only by a Dell authorized service technician.
- If any of the following conditions occur, unplug the product from the electrical outlet and replace the part or contact your Dell authorized service provider:
  - — The power cable, extension cable, or plug is damaged.
  - — An object has fallen into the product.
  - — The product has been exposed to water.
  - — The product has been dropped or damaged.
  - — The product does not operate correctly when you follow the operating instructions.

- Keep your system components away from radiators and heat sources. Also, do not block cooling vents.
- Do not spill food or liquids on your system components, and never operate the product in a wet environment. If the computer gets wet, see the appropriate chapter in your troubleshooting guide or contact a Dell-authorized service provider.
- Do not push any objects into the openings of your system components. Doing so can cause fire or electric shock by shorting out interior components.
- Use the product only with Dell products or other Dell-approved equipment.
- Allow the product to cool before removing covers or touching internal components.
- Use the correct external power source. Operate the product only from the type of power source indicated on the electrical ratings label. If you are not sure of the type of power source required, consult your Dell service provider or local power company.
- To help avoid damaging your system components, be sure the voltage selection switch (if provided) on the power supply is set to match the power available at your location:
  - 115 volts (V)/60 hertz (Hz) in most of North and South America and some Far Eastern countries such as South Korea and Taiwan
  - 100 V/50 Hz in eastern Japan and 100 V/60 Hz in western Japan
  - 230 V/50 Hz in most of Europe, the Middle East, and the Far East

  Also be sure that your monitor and attached devices are electrically rated to operate with the power available in your location.
- Use only approved power cable(s). If you have not been provided with a power cable for your server, storage system, or appliance, or for any AC-powered option intended for your system, purchase a power cable that is approved for use in your country. The power cable must be rated for the product and for the voltage and current marked on the product's electrical ratings label. The voltage and current rating of the cable should be greater than the ratings marked on the product.
- To help prevent electric shock, plug the system/components and peripheral power cables into properly grounded electrical outlets. These cables are equipped with three-prong plugs to help ensure proper grounding. Do not use adapter plugs or remove the grounding prong from a cable. If you must use an extension cable, use a three-wire cable with properly grounded plugs.
- Observe extension cable and power strip ratings. Make sure that the total ampere rating of all products plugged into the extension cable or power strip does not exceed 80 percent of the extension cable or power strip ampere ratings limit.
- To help protect your system/components from sudden, transient increases and decreases in electrical power, use a surge suppressor, line conditioner, or uninterruptible power supply (UPS).

- Position system cables and power cables carefully; route system cables and the power cable and plug so that they cannot be stepped on or tripped over. Be sure that nothing rests on your system components' cables or power cable.
- Do not modify power cables or plugs. Consult a licensed electrician or your power company for site modifications. Always follow your local/national wiring rules.
- To help avoid possible damage to the system board, wait 5 seconds after turning off the system before removing a component from the system board or disconnecting a peripheral device from the computer.
- Handle batteries carefully. Do not disassemble, crush, puncture, short external contacts, dispose of in fire or water, or expose batteries to temperatures higher than 60 degrees Celsius (140 degrees Fahrenheit). Do not attempt to open or service batteries; replace batteries only with batteries designated for the product.
- Turn down the volume before using headphones or other audio devices.

Precautions for Servers, Storage Systems, and Appliances

Observe the following additional safety guidelines for your system:

- Unless your installation and/or troubleshooting documentation specifically allows it, do not remove enclosure covers, attempt to override the safety interlocks, or access any components inside the system. Depending on your system, installation and repairs may be done only by individuals who are qualified to service your computer or storage system equipment and trained to deal with products capable of producing hazardous energy levels.
- When connecting or disconnecting power to hot-pluggable power supplies, if offered with your Dell product, observe the following guidelines:
  - — Install the power supply before connecting the power cable to the power supply.
  - — Unplug the power cable before removing the power supply.
  - — If the system has multiple sources of power, disconnect power from the system by unplugging *all* power cables from the power supplies.
- Move products with care; ensure that all casters and/or stabilizers are firmly connected to the computer or storage system. Avoid sudden stops and uneven surfaces.

Precautions for Rack-Mountable Products

Observe the following precautions for rack stability and safety. Also refer to the rack installation documentation accompanying the system and the rack for specific warning and/or caution statements and procedures.

Servers, storage systems, and appliances are considered to be components in a rack. Thus, "component" refers to any server, storage system, or appliance, as well as to various peripherals or supporting hardware.

WARNING: Installing Dell system components in a Dell rack without the front and side stabilizers installed could cause the rack to tip over, potentially resulting in bodily injury under certain circumstances. Therefore, always install the stabilizers before installing components in the rack.

After installing system/components in a rack, never pull more than one component out of the rack on its slide assemblies at one time. The weight of more than one extended component could cause the rack to tip over and injure someone.

NOTE: Dell's servers, storage systems, and appliances are certified as components for use in Dell's rack cabinet using the Dell customer rack kit. The final installation of Dell systems and rack kits in any other brand of rack cabinet has not been approved by any safety agencies. It is the customer's responsibility to have the final combination of Dell systems and rack kits for use in other brands of rack cabinets evaluated for suitability by a certified safety agency.

- System rack kits are intended to be installed in a Dell rack by trained service technicians. If you install the kit in any other rack, be sure that the rack meets the specifications of a Dell rack.
- Do not move large racks by yourself. Due to the height and weight of the rack, Dell recommends a minimum of two people to accomplish this task.
- Before working on the rack, make sure that the stabilizers are secure to the rack, extend to the floor, and that the full weight of the rack rests on the floor. Install front and side stabilizers on a single rack or front stabilizers for joined multiple racks before working on the rack.
- Always load the rack from the bottom up, and load the heaviest item in the rack first.
- Make sure that the rack is level and stable before extending a component from the rack.
- Use caution when pressing the component rail release latches and sliding a component into or out of a rack; the slide rails can pinch your fingers.
- After a component is inserted into the rack, carefully extend the rail into a locking position, and then slide the component into the rack.
- Do not overload the AC supply branch circuit that provides power to the rack. The total rack load should not exceed 80 percent of the branch circuit rating.
- Ensure that proper airflow is provided to components in the rack.

- Do not step on or stand on any system/component when servicing other systems/components in a rack.

Precautions for Products With Modems, Telecommunications, or Local Area Network Options

Observe the following guidelines when working with options:

- Do not connect or use a modem or telephone during a lightning storm. There may be a risk of electrical shock from lightning.
- Never connect or use a modem or telephone in a wet environment.
- Do not plug a modem or telephone cable into the network interface controller (NIC) receptacle.
- Disconnect the modem cable before opening a product enclosure, touching or installing internal components, or touching an uninsulated modem cable or jack.
- Do not use a telephone line to report a gas leak while you are in the vicinity of the leak.

Precautions for Products With Laser Devices

Observe the following precautions for laser devices:

- Do not open any panels, operate controls, make adjustments, or perform procedures on a laser device other than those specified in the product's documentation.
- Only authorized service technicians should repair laser devices.

When Working Inside Your Computer

Before you remove the computer covers, perform the following steps in the sequence indicated.

CAUTION: Some Dell systems can be serviced only by trained service technicians because of high voltages and energy hazards. Do not attempt to service the computer system yourself, except as explained in this guide and elsewhere in Dell documentation. Always follow installation and service instructions closely.

NOTICE: To help avoid possible damage to the system board, wait 5 seconds after turning off the system before removing a component from the system board or disconnecting a peripheral device from the computer.

1. Turn off your computer and any devices.
2. Ground yourself by touching an unpainted metal surface on the chassis, such as the metal around the card-slot openings at the back of the computer, before touching anything inside your computer.

While you work, periodically touch an unpainted metal surface on the computer chassis to dissipate any static electricity that might harm internal components.

3. Disconnect your computer and devices from their power sources. Also, disconnect any telephone or telecommunication lines from the computer.

   Doing so reduces the potential for personal injury or shock.

In addition, take note of these safety guidelines when appropriate:

- When you disconnect a cable, pull on its connector or on its strain-relief loop, not on the cable itself. Some cables have a connector with locking tabs; if you are disconnecting this type of cable, press in on the locking tabs before disconnecting the cable. As you pull connectors apart, keep them evenly aligned to avoid bending any connector pins. Also, before you connect a cable, make sure that both connectors are correctly oriented and aligned.
- Handle components and cards with care. Don't touch the components or contacts on a card. Hold a card by its edges or by its metal mounting bracket. Hold a component such as a microprocessor chip by its edges, not by its pins.

CAUTION: There is a danger of a new battery exploding if it is incorrectly installed. Replace the battery only with the same or equivalent type recommended by the manufacturer. Discard used batteries according to the manufacturer's instructions.

Protecting Against Electrostatic Discharge

Static electricity can harm delicate components inside your computer. To prevent static damage, discharge static electricity from your body before you touch any of your computer's electronic components, such as the microprocessor. You can do so by touching an unpainted metal surface on the computer chassis.

As you continue to work inside the computer, periodically touch an unpainted metal surface to remove any static charge your body may have accumulated.

You can also take the following steps to prevent damage from electrostatic discharge (ESD):

- When unpacking a static-sensitive component from its shipping carton, do not remove the component from the antistatic packing material until you are ready to install the component in your computer. Just before unwrapping the antistatic packaging, be sure to discharge static electricity from your body.
- When transporting a sensitive component, first place it in an antistatic container or packaging.
- Handle all sensitive components in a static-safe area. If possible, use antistatic floor pads and workbench pads.

The following notice may appear throughout this document to remind you of these precautions:

NOTICE: See "Protecting Against Electrostatic Discharge" in the safety instructions at the front of this guide.

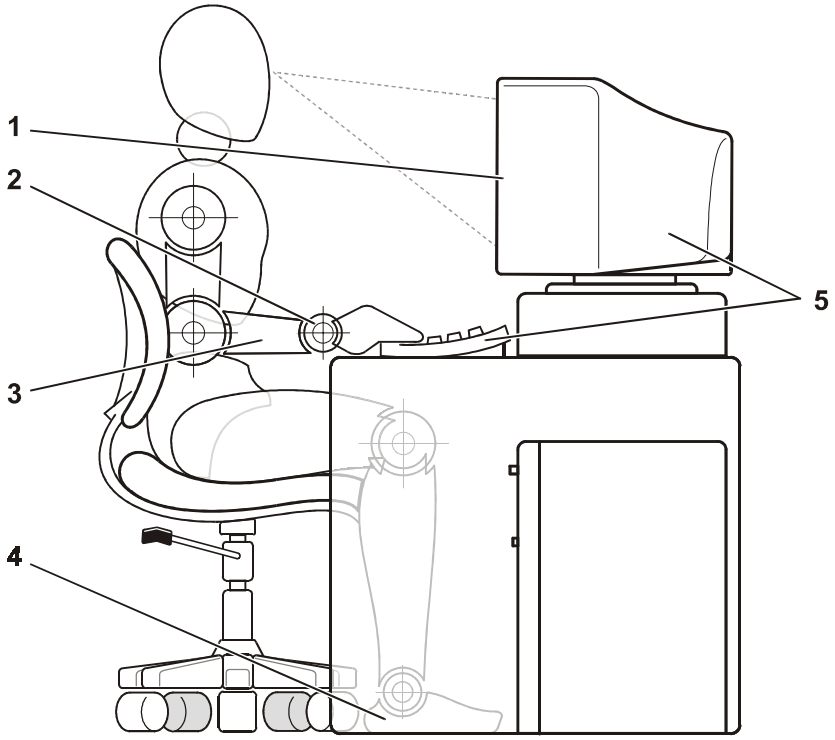
Ergonomic Computing Habits

CAUTION: Improper or prolonged keyboard use may result in injury.

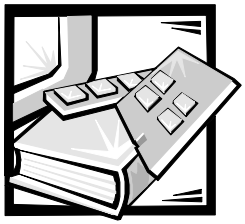
CAUTION: Viewing the monitor screen for extended periods of time may result in eye strain.

For comfort and efficiency, observe the following ergonomic guidelines when you set up and use your computer system:

- Position your system so that the monitor and keyboard are directly in front of you as you work. Special shelves are available (from Dell and other sources) to help you correctly position your keyboard.
- Set the monitor at a comfortable viewing distance (usually 510 to 610 millimeters [20 to 24 inches] from your eyes).
- Make sure that the monitor screen is at eye level or slightly lower when you sit in front of the monitor.
- Adjust the tilt of the monitor, its contrast and brightness settings, and the lighting around you (such as overhead lights, desk lamps, and the curtains or blinds on nearby windows) to minimize reflections and glare on the monitor screen.
- Use a chair that provides good lower back support.
- Keep your forearms horizontal with your wrists in a neutral, comfortable position while you use the keyboard or mouse.
- Always leave space to rest your hands while you use the keyboard or mouse.
- Let your upper arms hang naturally at your sides.
- Sit erect, with your feet resting on the floor and your thighs level.
- When sitting, make sure the weight of your legs is on your feet and not on the front of your chair seat. Adjust your chair's height or use a footrest, if necessary, to maintain proper posture.
- Vary your work activities. Try to organize your work so that you do not have to type for extended periods of time. When you stop typing, try to do things that use both hands.



1	Monitor screen at or below eye level
2	Wrists relaxed and flat
3	Arms at desk level
4	Feet flat on the floor
5	Monitor and keyboard positioned directly in front of user



Contents

Four-Post Rack Kit Installation 1-1
- Rack Kit Contents 1-1
- Before You Begin 1-3
  - Recommended Tools and Supplies 1-3
- Installing the Rack Kit 1-3
  - Removing the Doors From the 42-U Rack 1-4
  - Removing the Doors From the 24-U Rack 1-6
- Installing the Slide Assemblies in the Rack 1-8
- Installing the Inner Rails and Mounting Brackets on the System 1-11
- Installing the System in the Rack 1-12
  - Installing the Cable-Management Arm 1-13
- Replacing the Rack Doors 1-14
  - Replacing the Rack Doors on a 42-U Rack 1-14
  - Replacing the Rack Doors on a 24-U Rack 1-15

Index

Figures

Figure 1-1. Four-Post Rack Kit Contents 1-2
Figure 1-2. Opening the 42-U Rack Door 1-4
Figure 1-3. Removing the 42-U Rack Doors 1-5
Figure 1-4. Unlocking the 24-U Rack Door 1-6
Figure 1-5. Removing the 24-U Rack Doors 1-7
Figure 1-6. One Rack Unit 1-8
Figure 1-7. Using the 1-U Template to Mark Vertical Rails 1-9
Figure 1-8. Installing the Slide Assemblies 1-10
Figure 1-9. Installing the Inner Rails and Mounting Brackets 1-11
Figure 1-10. Installing the System in the Rack 1-12
Figure 1-11. Installing the Cable-Management Arm 1-13

Dell™ PowerVault™ 705N Rack Installation Guide

This installation guide provides instructions for trained service technicians installing one or more Dell™ PowerVault™ 705N systems in a rack.

Four-Post Rack Kit Installation

This procedure provides instructions for installing a Dell PowerVault 705N system in a four-post rack cabinet. Both 24-U and 42-U height racks are accommodated.

Rack Kit Contents

The rack kit includes the following items (see Figure 1-1):

- One pair of slide assemblies
- One pair of mounting brackets
- One cable-management arm
- Four 10-32 x 0.5-inch pan-head Phillips screws
- Eight 10-32 x 0.375-inch pan-head Phillips screws
- One 1-U template for a four-post rack

NOTE: If you purchased a Dell rack along with your system, the slide assemblies may be preinstalled in the rack.

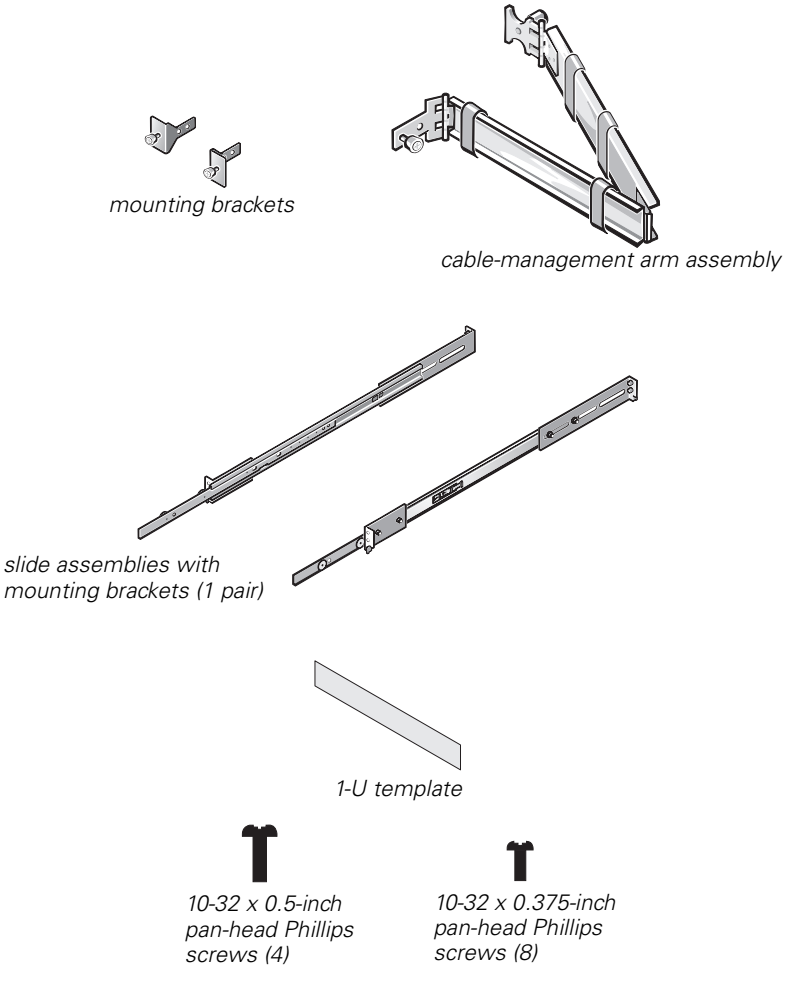


Figure 1-1. Four-Post Rack Kit Contents

Before You Begin

Before you begin installing your system in the rack, carefully read "Safety Instructions", found earlier in this guide.

NOTICE: This rack kit is intended to be installed in a Dell rack by trained service technicians. If you install the kit in any other rack, be sure that the rack meets the specifications of American National Standards Institute (ANSI)/Electronic Industries Association (EIA) standard ANSI/EIA-310-D-92, International Electrotechnical Commission (IEC) 297, and Deutsche Industrie Norm (DIN) 41494. One rack kit is required for each Dell server or storage system that is installed in a rack.

Recommended Tools and Supplies

You need the following tools and supplies to install the system in a four-post rack cabinet:

- A #2 Phillips screwdriver
- A flat-blade screwdriver
- An installation template, helpful in slide assembly placement and alignment
- Masking tape or a felt-tip pen, for use in marking the mounting holes to be used

Installing the Rack Kit

NOTES: If you purchased a Dell rack along with your system, the slide assemblies may be preinstalled in the rack.

For instructions on installing the system itself, see "Installing the System in the Rack" found later in this guide.

To install the slide assemblies in the rack, perform the following steps:

1. Remove the rack's front and back doors.
2. Install the slide assemblies in the rack.

The subsections that follow include instructions for performing these tasks.

Removing the Doors From the 42-U Rack

CAUTION: To prevent personal injury due to the size and weight of the doors, never attempt to remove the doors by yourself.

CAUTION: Store the two doors where they will not injure someone if the doors accidently fall over.

1. Open the latch on the front door (see Figure 1-2).

   Slide the button cover up as far as it will go, press the push button, rotate the handle clockwise until the latch releases, and then pull the door open.

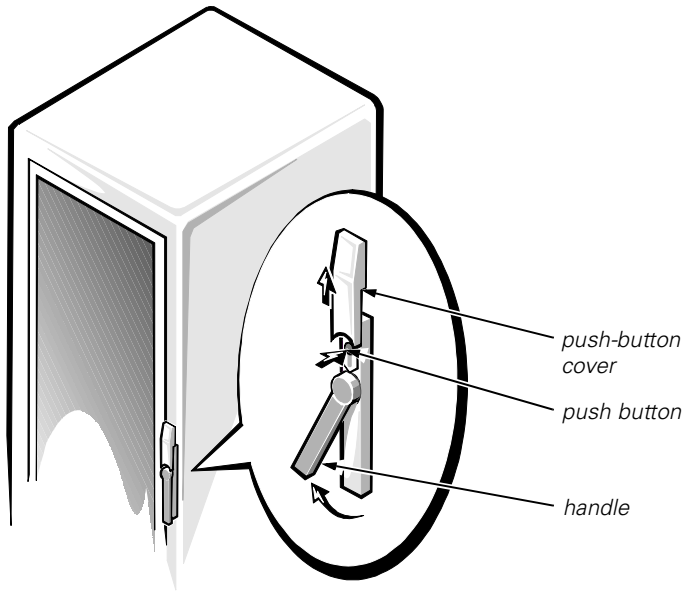


Figure 1-2. Opening the 42-U Rack Door

2. Remove the front door from the rack as shown in Figure 1-3.

   a. One person should grasp the top of the door to stabilize it. The other person should grasp the bottom of the door.

   b. The person holding the bottom of the door should press the hinge release lever on the bottom hinge and then pull the door away from the rack.

   c. The person holding the top of the door should press the hinge release lever on the top hinge and then pull the door away from the rack.

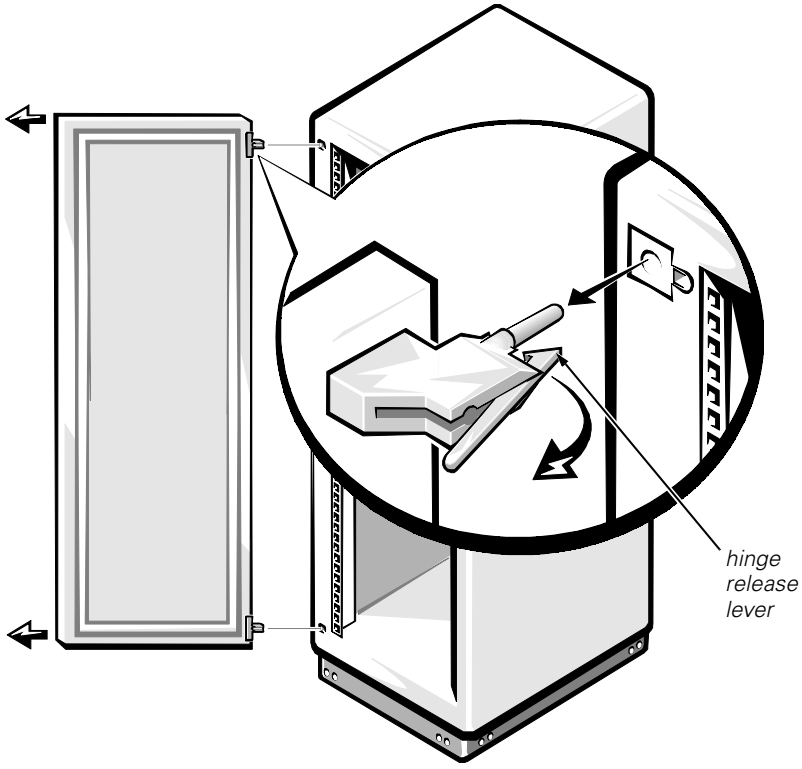


Figure 1-3. Removing the 42-U Rack Doors

3. Repeat steps 1 and 2 to remove the back door from the rack.

Removing the Doors From the 24-U Rack

CAUTION: To prevent personal injury due to the size and weight of the doors, never attempt to remove or replace the doors by yourself.

1. Unlock and twist the handle clockwise (see Figure 1-4).
2. Open the front door.

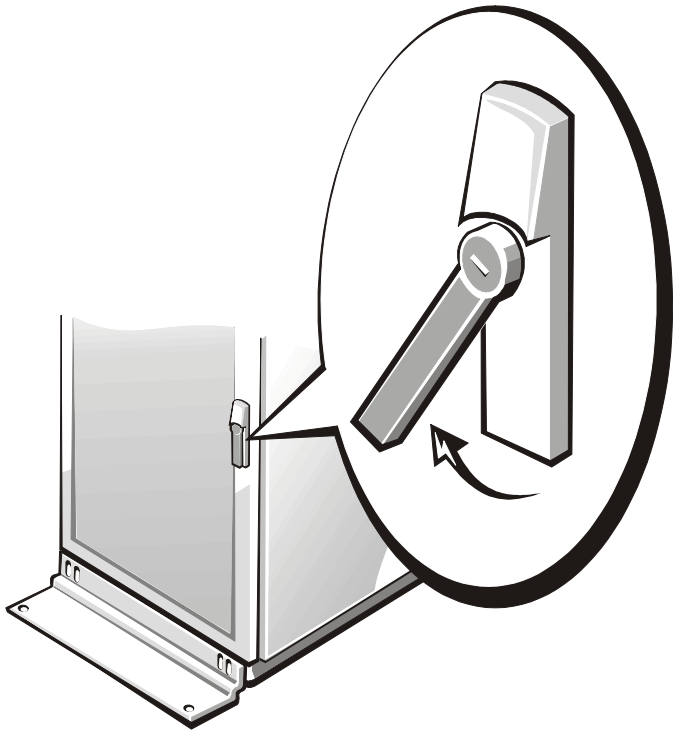


Figure 1-4. Unlocking the 24-U Rack Door

3. Remove the front door from the rack as shown in Figure 1-5.
    a. With the door open, lift out and fully retract all hinge pins.
    b. Once all the hinge pins have been lifted out and retracted, lift the door out.

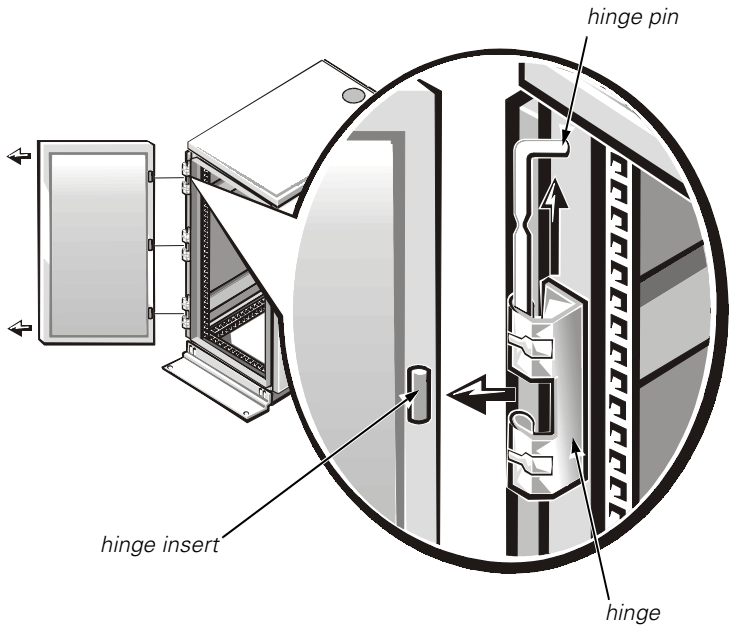


Figure 1-5. Removing the 24-U Rack Doors

CAUTION: Store the two doors where they will not injure someone if the doors accidently fall over.

If you want to reverse the door so that the handle is on the other side, perform the following steps:

1. With the door open, lift out and fully retract all hinge pins.
2. Remove the hinges and door brackets from the door frame.
3. Replace the hinges and door brackets on the opposite side and switch the position of the handle.
4. Replace the rack door (see the section, *"Replacing the Rack Doors"*, found later in this guide).

Installing the Slide Assemblies in the Rack

NOTE: If the slide assemblies were preinstalled by Dell, you can skip this section.

You must allow 1 U (1.75 inch) of vertical space for each system you install in the rack.

NOTE: The vertical rails of the rack are marked by small indentations in 1-U increments (see Figure 1-6).

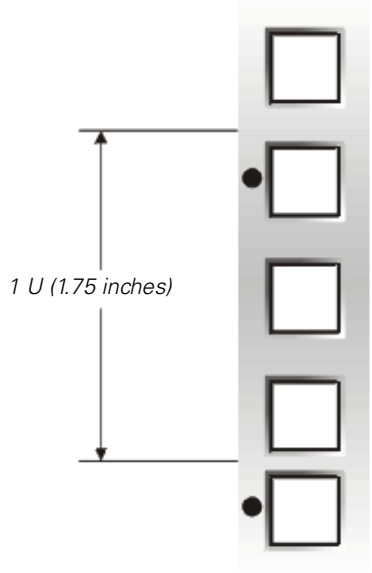


Figure 1-6. One Rack Unit

For more information about requirements for installing components in a rack, see the Dell Rack Advisor software available on the Dell World Wide Web site at: **http://support.dell.com**.

WARNING: If you are installing more than one system, install the slide assemblies so that the first system is installed in the lowest available position in the rack.

To install the slide assemblies in the rack, perform the following steps:

1. Place the front of the template on the vertical rails at the front of the rack where you want to install the system.

   Ensure that the printing on the template identifies the side facing outwards as the template front.

   Position the bottom of the template in line with the desired bottom position of the system chassis.

2. Mark the rack's front vertical rails with a felt-tipped marker or place masking tape where the system's upper and lower edges will be located (see Figure 1-7). Make a mark or place tape on the vertical rails next to the template's V-shaped notches.

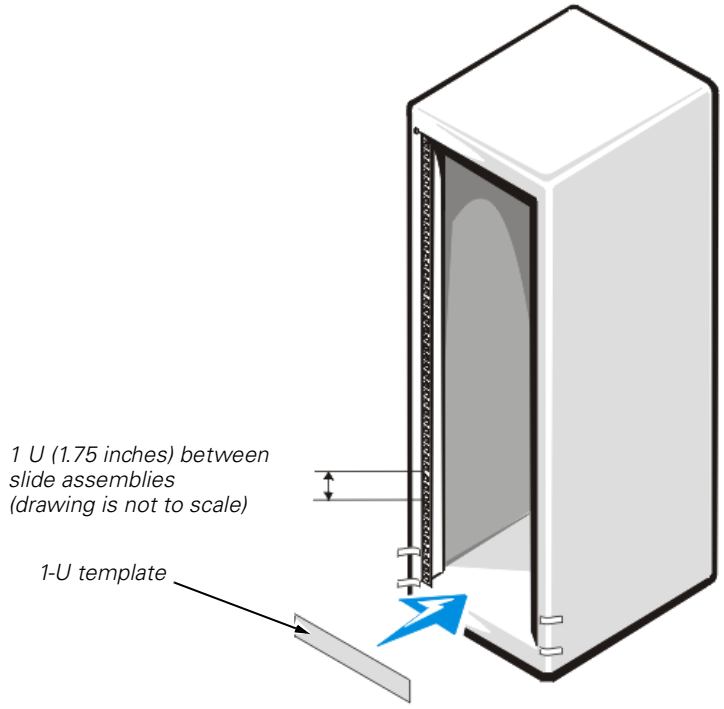


Figure 1-7. Using the 1-U Template to Mark Vertical Rails

3. At the front of the rack cabinet, position one of the slide assemblies so that its mounting-bracket flange fits between the marks or tape you placed on the rack, marking the upper and lower edges of the template (see Figure 1-7). The hooks on the bottom of the mounting bracket should enter the holes beside the lower marks you made in the vertical rails.

4. Secure the front of the mounting-bracket flange with a 10-32 x 0.5-inch pan-head Phillips screw in the front vertical rail (see Figure 1-8).

5. Push back on the back mounting-bracket flange until the mounting hook locks into the matching square hole on the back vertical rail.

6. Repeat steps 3 through 5 for the remaining slide assembly on the other side of the rack.

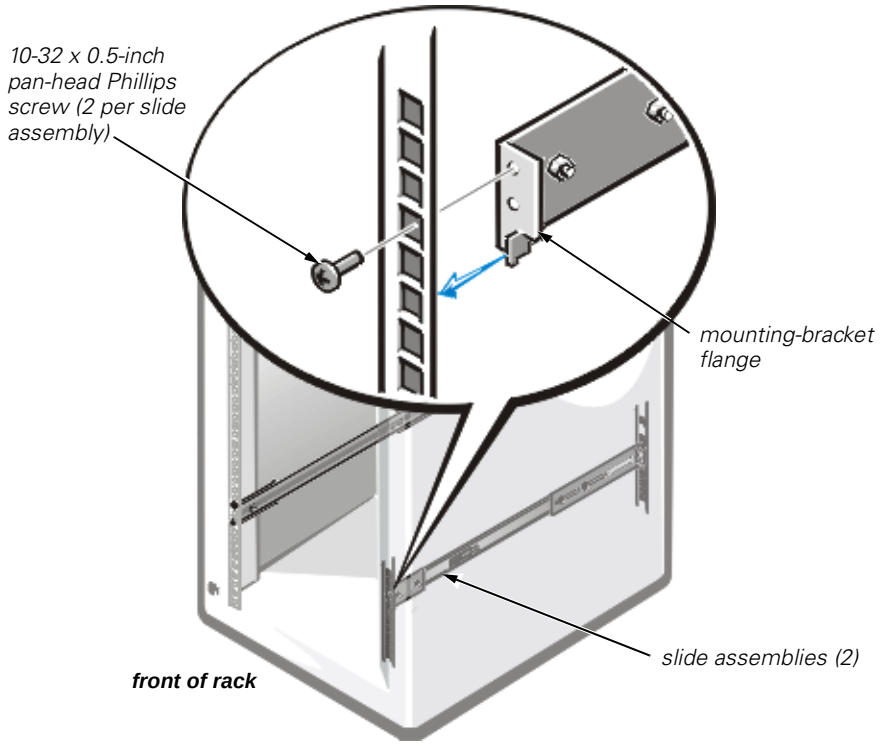


Figure 1-8. Installing the Slide Assemblies

Installing the Inner Rails and Mounting Brackets on the System

To install the inner rails to the sides of the system, perform the following steps.

CAUTION: The system may weigh up to 8.2 kilograms (18 pounds) when fully loaded. To prevent personal injury, do not attempt to move the system by yourself.

1. Place the system on its side on a piece of foam or cardboard (to prevent damage to the system) while you install the inner rails to the sides of the system (see Figure 1-9).

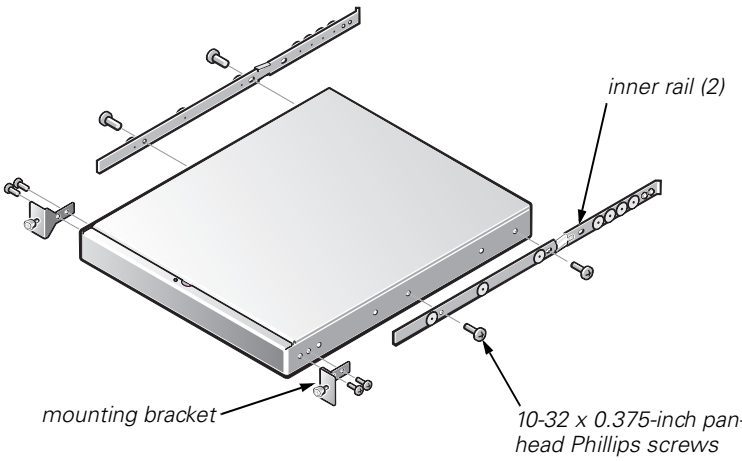


Figure 1-9. Installing the Inner Rails and Mounting Brackets

2. Secure each inner rail to the side of the system with two 10-32 x 0.375-inch pan-head Phillips screws (see Figure 1-9). Use the mounting holes as shown in Figure 1-9.

3. Secure both mounting brackets to the system with two 10-32 x 0.375 screws.

Installing the System in the Rack

WARNING: If you are installing more than one system, install the first system in the lowest available position in the rack.

WARNING: Never pull more than one component out of the rack at a time.

1. Pull the two interior slide assemblies out of the rack until they lock in the extended position.

CAUTION: Because of the size and weight of the system, never attempt to install the system in the slide assemblies by yourself.

2. Lift the system into position in front of the extended slides.

   Grasp the system with one hand on the right side of the system and the other hand on the left side of the system.

3. Align the inner rails you installed on the sides of the system with the open portion of the slide assemblies (see Figure 1-10).

4. Push the system into the slide assemblies until the system stops (see Figure 1-10).

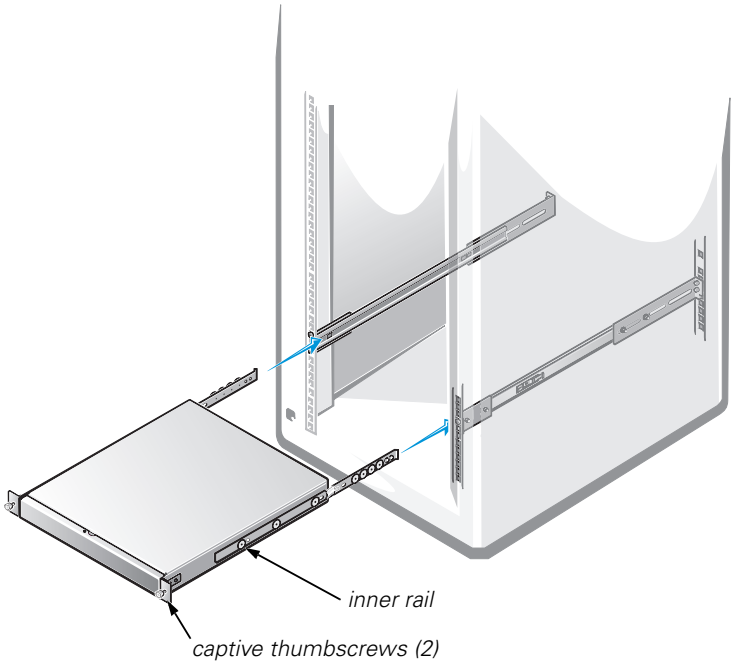


Figure 1-10. Installing the System in the Rack

5. Press in on the release latch on each extended slide and push the chassis into the rack.

6. Tighten the captive thumbscrews on each side of the front chassis panel to secure the system to the rack.

Installing the Cable-Management Arm

To install the cable-management arm on the back of the, perform the following steps:

1. Facing the back of the rack cabinet, locate the threaded hole on the back of the slide assembly and secure the end of the cable-management arm (the end having a bracket and captive thumbscrew) to the right side vertical rail (see Figure 1-11).

   The bracket snaps into the square mounting holes on the vertical rail and is secured with a captive thumbscrew.

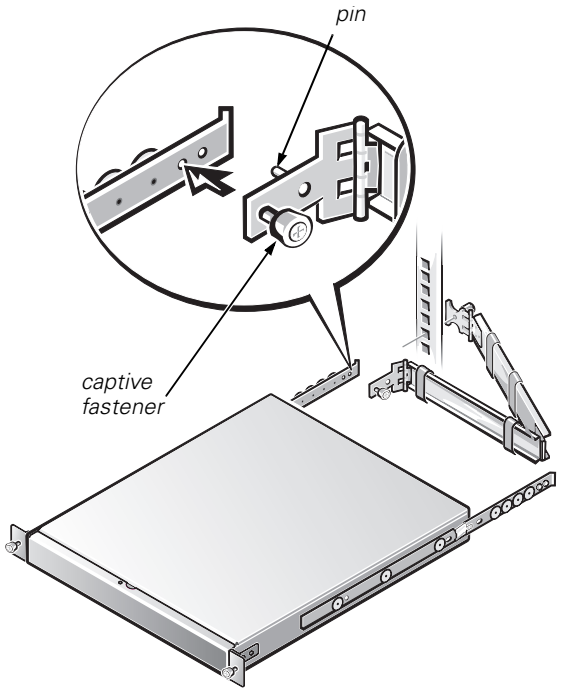


Figure 1-11. Installing the Cable-Management Arm

2. Align the free end of the cable-management arm (the end with the pin and captive thumbscrew) to the back end of the right (or left) side inner rail (as viewed from the back) of the.

3. Secure the cable-management arm to the inner rail with the captive thumbscrew (see Figure 1-11).

4. Attach the network cable to the RJ-45 connector on the back of the system.

5. Connect the power cable to the back of the system.

   For details, see your system's *Troubleshooting Guide* and the *User's Guide*.

6. Secure the cables to the cable-management arm:

   a. After connecting the cables to the system, unscrew the thumbscrews that secure the front of the system to the front vertical rail.

   b. Slide the system forward to the fully extended position.

   c. Route the cables along the cable-management arm, allowing some additional cable slack at the hinge positions, and secure the cables to the cable-management arm with the Velcro straps attached to the cable-management arm.

7. Slide the system in and out of the rack to verify that the cables are routed correctly and do not bind, stretch, or pinch with the movement of the cable-management arm.

NOTE: As you pull the system out to its furthest extension, the slide assemblies will lock in the extended position. To push the system back into the rack, press the locking latch on the side of the slide to release the locks, and then slide the system completely into the rack.

Replacing the Rack Doors

The following subsections describe procedures for replacing the rack doors on the 42-U rack and the 24-U rack.

Replacing the Rack Doors on a 42-U Rack

CAUTION: To prevent personal injury due to the size and weight of the doors, never attempt to remove or replace the doors by yourself.

1. Lift the front door into position and align the hinges with the holes in the rack as shown in Figure 1-3.

2. Slide the hinges into the holes in the rack until the hinge release levers lock the hinges into position.

3. Close the door latch by rotating the handle counterclockwise until it stops, push in the handle until it locks in position, and then slide the button cover down over the push button (see Figure 1-2).

4. Repeat steps 1 through 3 to install the back door.

Replacing the Rack Doors on a 24-U Rack

CAUTION: To prevent personal injury due to the size and weight of the doors, never attempt to remove or replace the doors by yourself.

1. Lift the front door into position and align the hinges with the holes in the rack (see Figure 1-5).
2. Line up the door hinges and then press them down.
3. Close the door latch by rotating the handle counterclockwise until it stops, and then push the handle in until it locks in position (see Figure 1-4).
4. Repeat steps 1 through 3 to install the back door.

This completes the four-post rack kit installation.

Index

C

cable-management arm, 1-14
  four-post rack, 1-13
  installing in four-post rack, 1-13
  routing cables, 1-14

cable-management arm installation
  four-post rack, 1-13

cautions, iii

components illustrated
  four-post rack kit, 1-2

components listed
  four-post rack kit, 1-1

computer
  installing in rack, 1-12

contents listed
  four-post rack kit, 1-1

contents of four-post rack kit, 1-1

D

Dell Web site, 1-8

doors
  opening latch on 42-U, 1-4
  removing
    42-U rack, 1-4
  removing 24-U, 1-6, 1-7
  removing 42-U, 1-5

doors *(continued)*
  replacing
    24-U rack, 1-15
    42-U rack, 1-14

doors on 24-U rack
  replacing, 1-14

doors on 42-U rack
  replacing, 1-14

E

electrostatic discharge. *See* ESD

ESD, ix

F

four-post Dell rack installation, 1-1

I

installation
  four-post rack kit, 1-1

installing
  slide assemblies
    four-post rack, 1-8
  slide assemblies in four-post rack, 1-10

installing in four-post rack
cable-management arm, 1-13
slide assemblies, 1-10
installing in rack, 1-12
cable-management arm, 1-13
system, 1-11
installing the system
four-post rack, 1-12

M

marking the vertical rails
four-post rack, 1-9

N

notational conventions, iii
notes, iii

R

rack mount precautions
four-post rack, 1-3
rack unit, 1-8
routing cables, 1-14

S

safety instructions
for preventing ESD, ix
health considerations, x
system, 1-12
installing in rack, 1-11
weight, 1-11

T

template
four-post rack, 1-2
tools and supplies
four-post rack, 1-3

V

vertical rails
marking, 1-9
one rack unit, 1-8

W

warnings, iii

Systèmes Dell™ PowerVault™ 705N

GUIDE D'INSTALLATION EN RACK

www.dell.com
support.dell.com

Remarques, avis, précautions et avertissements

Dans ce guide, certains blocs de texte peuvent être accompagnés d'une icône et imprimés en caractères gras ou en italique. Ces blocs sont des remarques, des avis, des précautions et des avertissements qui sont utilisés comme suit :

REMARQUE : Une REMARQUE indique des informations importantes qui vous aident à mieux utiliser votre système informatique.

AVIS : Un AVIS vous avertit d'un risque de dommage matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.

PRÉCAUTION : Une PRÉCAUTION vous avertit d'une situation qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures plus ou moins graves.

AVERTISSEMENT : Un AVERTISSEMENT indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner une blessure grave ou mortelle.

Les informations contenues dans ce document sont sujettes à modification sans préavis.
© 2000 Dell Computer Corporation. Tous droits réservés.

Toute reproduction sous quelque forme que ce soit sans l'autorisation écrite de Dell Computer Corporation est strictement interdite.

Marques utilisées dans ce texte : *Dell*, le logo *DELL E COM* et *PowerVault* sont des marques de Dell Computer Corporation.

D'autres marques et noms commerciaux peuvent être utilisés dans ce document pour faire référence aux entités se réclamant de ces marques et de ces noms ou à leurs produits. Dell Computer Corporation dénie tout intérêt propriétaire vis-à-vis des marques et des noms commerciaux autres que les siens.

Août 2000 P/N 82YXY Rév. A01

Consignes de sécurité

Utilisez les consignes de sécurité suivantes pour assurer votre sécurité personnelle et pour vous aider à protéger votre serveur, système de stockage ou appareil contre tout dommage éventuel.

Remarques, avis, précautions et avertissements

Dans ce guide, certains blocs de texte peuvent être accompagnés d'une icône et imprimés en caractères gras ou en italique. Ces blocs sont des remarques, des avis, des précautions et des avertissements qui sont utilisés comme suit :

REMARQUE : Une REMARQUE indique des informations importantes qui vous aident à mieux utiliser votre système informatique.

AVIS : Un AVIS vous avertit d'un risque de dommage matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.

PRÉCAUTION : Une PRÉCAUTION indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures plus ou moins graves.

AVERTISSEMENT : Un AVERTISSEMENT indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner une blessure grave ou mortelle.

Précautions et avertissements de sécurité

Observez les précautions et avertissements suivants lorsque vous révisez ce système :

PRÉCAUTION : Une nouvelle pile risque d'exploser si elle est mal installée. Remplacez la pile uniquement par un type identique ou un équivalent conseillé par le fabricant. Débarrassez-vous des piles usées selon les instructions du fabricant.

AVERTISSEMENT : Ce système peut disposer de plusieurs câbles d'alimentation. Pour réduire les risques d'électrocution, un technicien de service qualifié doit déconnecter tous les câbles d'alimentation électrique avant de réviser le système.

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Tento systém může mít více napájecích kabelů. Ke snížení rizika úrazu elektrickým proudem je nutné, aby školený servisní technik před prováděním servisu systému odpojil všechny napájecí kabely.

ADVARSEL: Dette system kan have mere end et strømforsyningskabel. For at reducere risikoen for elektrisk stød, bør en professionel servicetekniker frakoble alle strømforsyningskabler, før systemet serviceres.

VAROITUS: Tässä järjestelmässä voi olla useampi kuin yksi virtajohto. Sähköiskuvaaran pienentämiseksi ammattitaitoisen huoltohenkilön on irrotettava kaikki virtajohdot ennen järjestelmän huoltamista.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Данная система может иметь несколько кабелей электропитания. Во избежание электрического удара квалифицированный техник должен отключить все кабели электропитания прежде, чем приступить к обслуживанию системы.

OSTRZEŻENIE: System ten może mieć więcej niż jeden kabel zasilania. Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, przed naprawą lub konserwacją systemu wszystkie kable zasilania powinny być odłączone przez przeszkolonego technika obsługi.

ADVARSEL! Det er mulig at dette systemet har mer enn én strømledning. Unngå fare for støt: En erfaren servicetekniker må koble fra alle strømledninger før det utføres service på systemet.

VARNING: Detta system kan ha flera nätkablar. En behörig servicetekniker måste koppla loss alla nätkablar innan service utförs för att minska risken för elektriska stötar.

Consignes de sécurité supplémentaires

Pour réduire le risque de blessure corporelle, d'électrocution, d'incendie et de dommage de l'équipement, observez les précautions suivantes.

Précautions d'ordre général

Observez les précautions d'ordre général suivantes lorsque vous utilisez votre système :

- Observez et respectez les consignes d'entretien. Ne révisez pas un produit Dell sauf si c'est indiqué dans la documentation de votre système Dell. Si vous ouvrez ou retirez des capots dotés d'un symbole triangulaire avec un éclair, vous risquez d'être soumis(e) à des chocs électriques. Les composants à l'intérieur de ces compartiments ne doivent être révisés que par un technicien de service Dell agréé.

- Si l'une des conditions suivantes se produit, débranchez le produit de la prise électrique et remplacez la pièce ou contactez votre fournisseur de services agréé par Dell :
  - — Le câble d'alimentation, la rallonge ou la prise est endommagé.
  - — Un objet est tombé dans le produit.
  - — Le produit a été exposé à l'eau.
  - — Le produit est tombé ou endommagé.
  - — Le produit ne fonctionne pas correctement lorsque vous suivez les instructions d'utilisation.
- Conservez les composants du système loin des radiateurs et autres sources de chaleur. De plus, ne bloquez pas les ouvertures de ventilation.
- Ne renversez pas de liquides ou d'aliments sur les composants du système et n'utilisez pas ce produit dans un environnement mouillé. Si l'ordinateur est mouillé, lisez le chapitre approprié dans votre guide de dépannage ou contactez un fournisseur de services agréé par Dell.
- N'enfoncez aucun objet dans les ouvertures des composants de votre système. Cela peut provoquer un incendie ou un choc électrique en mettant les composants intérieurs en court-circuit.
- N'utilisez le produit qu'avec des produits Dell ou un autre équipement approuvé par Dell.
- Laissez le produit refroidir avant de retirer les capots ou de toucher des composants internes.
- Utilisez la source d'alimentation électrique externe correcte. Ne faites fonctionner le produit qu'à partir de la source d'alimentation électrique de type indiqué sur l'étiquette affichant les valeurs nominales électriques. Si vous n'êtes pas certain(e) du type de source d'alimentation électrique requis, consultez votre fournisseur de services Dell ou votre compagnie électrique locale.
- Pour éviter d'endommager vos composants du système, assurez-vous que le commutateur de tension (s'il y en a) sur le bloc d'alimentation corresponde bien au courant de votre région :
  - — 115 volts (V)/60 hertz (Hz) dans la plupart des pays d'Amérique du Nord et du Sud, et dans certains pays d'Extrême-Orient comme la Corée du Sud et Taïwan
  - — 100 V/50 Hz dans l'est du Japon et 100 V/60 Hz dans l'ouest du Japon
  - — 230 V/50 Hz dans presque toute l'Europe, au Moyen-Orient et en Extrême-Orient

  Assurez-vous que votre ordinateur, votre moniteur et les périphériques connectés sont réglés pour fonctionner avec le courant secteur utilisé dans la région où vous vous trouvez.

- N'utilisez que des câbles d'alimentation approuvés. Si un câble d'alimentation n'est pas fourni pour votre serveur, système de stockage ou appareil, ou pour toute option avec une alimentation en CA destinée à votre système, procurez-vous un câble d'alimentation approuvé pour votre pays. Le câble d'alimentation doit être compatible avec le produit et avec les spécifications de tension et de courant marquées sur l'étiquette électrique du produit. La valeur nominale de la tension et du courant du câble doit être supérieure à la valeur nominale indiquée sur le produit.
- Pour éviter les chocs électriques, branchez le système et composants ainsi que les câbles d'alimentation de périphériques dans des prises électriques correctement mises à la terre. Ces câbles sont équipés de fiches triples pour assurer une mise à la terre correcte. N'utilisez pas de fiches adaptateur et ne retirez pas la broche de mise à la terre d'un câble. Si vous devez utiliser une rallonge, utilisez un câble à trois fils avec prise de terre normalisée.
- Examinez les chiffres sur la rallonge et la barrette d'alimentation. Assurez-vous que la valeur nominale totale du courant de tous les produits branchés sur la rallonge ou la barrette d'alimentation ne dépasse pas 80 pour cent de la limite nominale de l'intensité de la rallonge ou de la barrette d'alimentation.
- Pour aider à protéger votre système et vos composants des augmentations et diminutions soudaines et transitoires de l'alimentation électrique, utilisez un limiteur de surtension, un conditionneur de ligne ou un UPS (Uninterruptible Power Supply [source d'alimentation sans interruption]).
- Placez les câbles du système et d'alimentation avec soin ; positionnez-les de telle sorte qu'on ne puisse pas marcher ou trébucher dessus. Assurez-vous que rien ne repose sur les câbles des composants du système ou sur le câble d'alimentation.
- Ne modifiez pas les câbles ou les prises d'alimentation. Consultez un électricien diplômé ou votre compagnie d'électricité pour toute modification de site. Suivez toujours les règles de câblage locales et nationales.
- Pour éviter d'endommager la carte système, attendez 5 secondes après avoir éteint le système avant de retirer un composant de la carte système ou de déconnecter un périphérique de l'ordinateur.
- Manipulez les piles avec précaution. Ne démontez pas, n'écrasez pas, ne percez pas, ne mettez pas en court-circuit des contacts externes, ne les jetez pas au feu ou à l'eau, et n'exposez pas les piles à des températures supérieures à 60 degrés Celsius (140 degrés Fahrenheit). N'essayez pas d'ouvrir ou de réparer des piles ; ne remplacez les piles que par d'autres piles conçues pour le produit.
- Baissez le volume avant d'utiliser des casques d'écoute ou d'autres périphériques audio.

Précautions pour les serveurs, les systèmes de stockage et les appareils

Respectez les consignes de sécurité supplémentaires ci-après pour votre système :

- À moins que votre documentation d'installation et/ou de dépannage ne le permette spécifiquement, ne retirez pas les capots, n'essayez pas de forcer les ver-

rous de sécurité et n'accédez à aucun composant à l'intérieur du système. Selon votre système, l'installation et les réparations peuvent être réalisées uniquement par des personnes agréées pour entretenir l'équipement de votre ordinateur ou système de stockage et formées pour manipuler des produits capables de produire des niveaux d'énergie dangereux.

- Lors de la connexion ou déconnexion du courant aux blocs d'alimentation enfichables à chaud (si cette option est offerte avec votre produit Dell), observez les consignes suivantes :
  - — Installez le bloc d'alimentation avant de connecter le câble d'alimentation au bloc d'alimentation.
  - — Débranchez le câble d'alimentation avant de retirer le bloc d'alimentation.
  - — Si le système possède plusieurs sources d'alimentation, coupez le courant du système en débranchant *tous* les câbles d'alimentation des blocs d'alimentation.
- Déplacez les produits avec soin ; assurez-vous que toutes les roulettes et/ou pieds stabilisateurs sont fermement connectés à l'ordinateur ou au système de stockage. Évitez des arrêts brusques et des surfaces non planes.

Précautions pour les produits montables en rack

Observez les précautions suivantes pour la stabilité et la sécurité du rack. Consultez également la documentation d'installation du rack jointe avec le système et le rack pour y lire des avertissements spécifiques et/ou des précautions et procédures spéciales.

Les serveurs, les systèmes de stockage et les appareils sont considérés comme composants d'un rack. Par conséquent, le terme « composant » fait référence à n'importe quel serveur, système de stockage ou appareil, ainsi qu'à divers périphériques ou matériel de support.

AVERTISSEMENT : L'installation de composants du système de Dell dans un rack Dell sans les pieds stabilisateurs avant et latéraux peut faire basculer le rack, pouvant causer des blessures corporelles dans certains cas. Installez toujours les pieds stabilisateurs avant d'installer les composants dans le rack.

Après l'installation d'un système et de composants dans un rack, ne sortez jamais plus d'un composant à la fois hors du rack sur ses assemblages à glissière. Le poids de plusieurs composants pourrait faire basculer le rack et provoquer des blessures.

REMARQUE : Les serveurs, systèmes de stockage et appareils Dell sont certifiés comme étant des composants pouvant être utilisés dans un boîtier de rack Dell à l'aide du kit pour rack pour les clients de Dell. L'installation finale des kits pour rack et des systèmes de Dell dans toute autre marque de boîtier de rack n'a pas été approuvée par les agences de sécurité. La responsabilité est au client de faire évaluer par une agence de sécurité certifiée le mélange final de systèmes et de kits pour rack de Dell pour établir si un usage dans des boîtiers de rack d'autres marques est indiqué.

- Les kits pour rack du système sont conçus pour une installation dans un rack de Dell par des techniciens de service qualifiés. Si vous installez le kit dans tout autre rack, assurez-vous que ce rack est conforme aux spécifications d'un rack de Dell.
- Ne déplacez pas de grands racks sans l'aide de quelqu'un. À cause de la hauteur et du poids du rack, Dell recommande que deux personnes au minimum accomplissent cette tâche.
- Avant de travailler sur le rack, assurez-vous que les pieds stabilisateurs sont fixés au rack, en extension sur le sol, et que le plein poids du rack repose sur le sol. Installez les stabilisateurs avant et latéraux d'un seul rack ou les pieds stabilisateurs avant de plusieurs racks joints avant de travailler sur le rack.
- Chargez toujours le rack du bas vers le haut, puis chargez en premier l'élément le plus lourd dans le rack.
- Assurez-vous que le rack est stable et à niveau avant de mettre un composant en extension hors du rack.
- Faites attention lorsque vous appuyez sur les loquets de dégagement des rails de composants et que vous glissez un composant dans ou hors d'un rack ; les rails des glissières peuvent vous pincer les doigts.
- Une fois qu'un composant est inséré dans le rack, étendez le rail avec précaution pour le mettre en position de verrouillage, puis faites glisser le composant dans le rack.
- Ne surchargez pas le circuit de dérivation CA qui alimente le rack. La consommation totale du rack ne doit pas dépasser 80 pour cent de la valeur nominale du circuit d'alimentation.
- Assurez-vous qu'il y a une bonne circulation d'air autour des composants du rack.
- Ne marchez pas sur un système/composant lors de la révision d'autres systèmes/composants d'un rack.

Précautions pour les produits dotés d'options de réseau local, télécommunications ou modems

Observez les consignes suivantes lorsque vous travaillez avec des options :

- Ne connectez ni n'utilisez pas un modem ou un téléphone lors d'un orage. Il peut y avoir un risque d'électrocution dû à la foudre.
- Ne connectez et n'utilisez jamais un modem ou téléphone dans un environnement mouillé.
- Ne branchez pas un câble de modem ou de téléphone dans la prise du NIC (Network Interface Controller [contrôleur d'interface réseau]).
- Déconnectez le câble du modem avant d'ouvrir l'enceinte d'un produit, de toucher ou d'installer des composants internes, ou de toucher une prise ou un câble de modem non isolé.
- N'utilisez pas une ligne de téléphone pour reporter une fuite de gaz si vous vous trouvez près de la fuite.

Précautions pour les produits dotés de périphériques laser

Observez les précautions suivantes pour les périphériques laser :

- N'ouvrez pas de panneaux, n'utilisez pas de commandes, ne faites pas de réglage et ne suivez pas des procédures sur un périphérique laser autres que celles spécifiées dans la documentation du produit.
- Seuls les techniciens de service qualifiés peuvent réparer des périphériques laser.

Interventions à l'intérieur de votre ordinateur

Avant de retirer les panneaux de l'ordinateur, suivez les étapes ci-après, dans l'ordre indiqué.

PRÉCAUTION : Certains systèmes Dell ne peuvent être entretenus que par des techniciens de maintenance qualifiés en raison des hautes tensions et des risques électriques.Ne tentez pas d'entretenir le système informatique vous-même, sauf en suivant les explications dans ce guide et ailleurs dans la documentation de Dell. Suivez toujours scrupuleusement les instructions d'installation et de maintenance.

AVIS : Pour éviter d'endommager la carte système, attendez 5 secondes après avoir éteint le système avant de retirer un composant de la carte système ou de déconnecter un périphérique de l'ordinateur.

1. Éteignez votre ordinateur et tout périphérique.
2. Mettez-vous à la terre en touchant une surface métallique non peinte du châssis, comme le métal autour des ouvertures de connecteur de carte à l'arrière de l'ordinateur, avant de toucher tout autre élément à l'intérieur de ce dernier.

   Pendant votre travail à l'intérieur de l'ordinateur, touchez périodiquement une surface métallique non peinte sur le châssis, pour dissiper toute électricité statique qui pourrait endommager les composants internes.
3. Débranchez votre ordinateur et les périphériques de leurs sources d'alimentation. Débranchez également toutes les lignes de téléphone ou de télécommunications de l'ordinateur.

   Cela réduit le risque potentiel de blessures corporelles ou de choc.

De plus, notez ces consignes de sécurité selon le besoin :

- Lorsque vous débranchez un câble, tirez sur son connecteur ou sur sa boucle de serrage au lieu du câble même. Certains câbles sont munis d'un connecteur aux languettes verrouillables ; si vous déconnectez ce type de câble, appuyez sur les languettes verrouillables vers l'intérieur avant de déconnecter le câble. Tandis que vous séparez les connecteurs en tirant, gardez-les alignés de manière à évi-

ter de plier des broches de connecteur. De plus, avant de connecter un câble, assurez-vous que les deux connecteurs sont correctement orientés et alignés.

- Manipulez les composants et les cartes avec précaution. Ne touchez ni les composants ni les broches de contact sur une carte. Tenez une carte par les bords ou par sa patte de montage métallique. Tenez un composant comme une puce de microprocesseur par ses bords et non par les broches.

PRÉCAUTION : Une nouvelle pile risque d'exploser si elle est mal installée. Remplacez la pile uniquement par un type identique ou un équivalent conseillé par le fabricant. Débarrassez-vous des piles usées selon les instructions du fabricant.

Protection contre les décharges électrostatiques

L'électricité statique peut endommager les composants délicats à l'intérieur de votre ordinateur. Pour empêcher les dommages, déchargez l'électricité statique de votre corps avant de toucher un des composants électroniques de votre ordinateur, tel que le microprocesseur. Vous pouvez faire ceci en touchant une surface métallique non peinte sur le châssis de l'ordinateur.

Pendant que vous continuez à intervenir à l'intérieur de votre ordinateur, touchez une surface non peinte de temps en temps pour enlever toute charge électrique que votre corps peut avoir accumulée.

Vous pouvez aussi prendre les mesures suivantes pour prévenir les dommages liés aux décharges électrostatiques (ESD) :

- Lorsque vous déballez un composant sensible à l'électricité statique de sa boîte de livraison, ne retirez pas le matériel d'emballage antistatique avant d'être prêt à l'installer dans votre ordinateur. Avant de le déballer de l'emballage antistatique, assurez-vous de décharger l'électricité statique de votre corps.
- Avant de transporter un composant sensible, mettez-le dans une enceinte ou un emballage antistatique.
- Maniez tout composant sensible dans une zone protégée contre l'électricité statique. Si possible, utilisez des coussinets de terre et des coussinets de table de travail antistatiques.

L'avis suivant peut apparaître dans ce document pour vous rappeler ces précautions :

AVIS : Reportez-vous à « Protection contre les décharges électrostatiques », figurant dans les consignes de sécurité au début de ce guide.

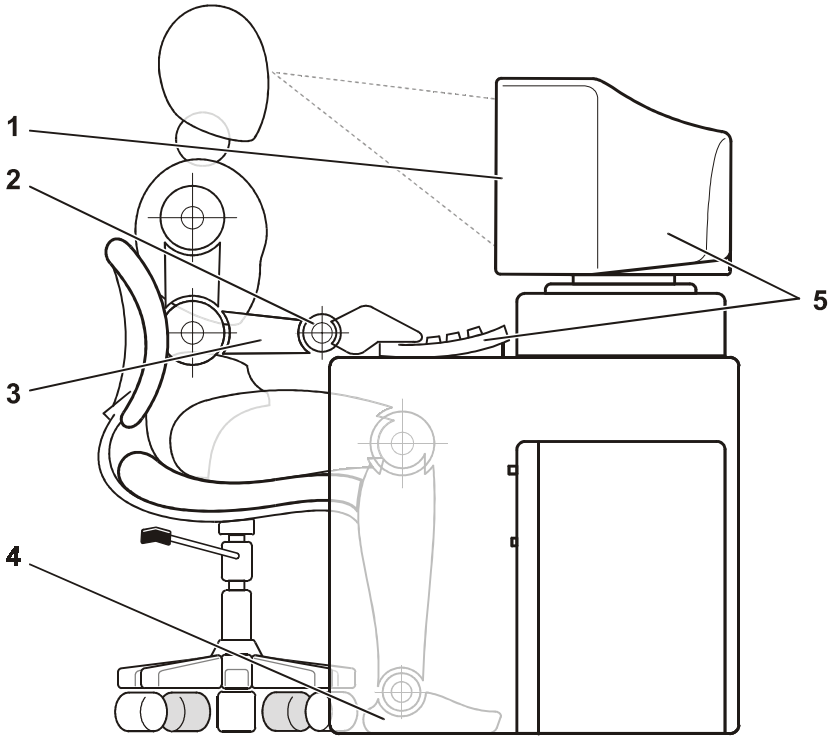
Conseils en ergonomie

PRÉCAUTION : Une mauvaise utilisation ou une utilisation prolongée du clavier peut provoquer des blessures.

PRÉCAUTION : Regarder longuement l'écran du moniteur peut provoquer une fatigue oculaire.

Pour un maximum de confort et d'efficacité, respectez les consignes ergonomiques suivantes lorsque vous installez et utilisez votre système informatique :

- Positionnez votre système de sorte que le moniteur et le clavier soient directement en face de vous pendant que vous travaillez. Des étagères spéciales sont disponibles (auprès de Dell et d'autres fournisseurs) pour vous aider à positionnez votre clavier correctement.
- Positionnez le moniteur à une distance confortable pour les yeux (en général, de 51 à 61 centimètres [20 à 24 pouces] des yeux)
- Assurez-vous que l'écran du moniteur est au niveau de vos yeux ou légèrement en dessous quand vous êtes assis(e) en face.
- Ajustez l'inclinaison du moniteur, ses réglages de contraste et de luminosité, et l'éclairage ambiant (tel que l'éclairage vertical, les lampes de bureau, et les rideaux ou stores des fenêtres avoisinantes) pour minimiser les reflets et les éclats éblouissants sur l'écran du moniteur.
- Utilisez une chaise offrant un bon soutien lombaire.
- Gardez vos avant-bras à l'horizontale avec les poignets dans une position neutre et détendue lorsque vous utilisez le clavier ou la souris.
- Laissez toujours un espace suffisant pour laisser reposer vos mains pendant que vous utilisez le clavier ou la souris.
- Laissez pendre vos bras le long du corps.
- Asseyez-vous droit, les pieds à plat sur le sol et les cuisses à niveau.
- Lorsque vous êtes assis(e), assurez-vous que le poids de vos jambes repose sur vos pieds et non sur l'avant de votre chaise. Ajustez la hauteur de votre chaise ou utilisez un repose-pieds, le cas échéant, pour maintenir une posture correcte.
- Variez vos activités. Essayez d'organiser votre travail afin de ne pas taper au clavier pendant de longues périodes. Quand vous vous arrêtez, essayez de vous livrer à des activités nécessitant l'usage des deux mains.



1	Écran du moniteur à la hauteur ou légèrement en dessous des yeux
2	Poignets à plat et détendus
3	Bras au niveau du bureau
4	Pieds à plat sur le sol
5	Moniteur et clavier directement en face de l'utilisateur

Table des matières

Installation du kit pour rack à quatre montants 2-1
Contenu du kit pour rack 2-1
Avant de commencer 2-2
Outils et fournitures recommandés 2-3
Installation du kit pour rack 2-3
Démontage des portes d'un rack de 42 U 2-4
Démontage des portes du rack 24 U 2-6
Installation des assemblages de glissières dans le rack 2-8
Installation des rails intérieurs et des supports de montage sur le système 2-11
Installation du système dans le rack 2-12
Installation du bras de maniement du câble 2-13
Remise en place des portes du rack 2-14
Remise en place des portes d'un rack de 42 U 2-14
Remise en place des portes d'un rack 24 U 2-15

Index

Figures

Figure 2-1. Contenu du kit pour rack à quatre montants 2-2
Figure 2-2. Ouverture de la porte du rack de 42 U 2-4
Figure 2-3. Démontage des portes de rack de 42 U 2-5
Figure 2-4. Déverrouillage de la porte de rack de 24 U 2-6
Figure 2-5. Démontage des portes d'un rack de 24 U 2-7
Figure 2-6. Une unité de rack 2-8
Figure 2-7. Utilisation d'un modèle à 1 U pour marquer les rails verticaux 2-9
Figure 2-8. Installation de l'assemblage à glissières 2-10
Figure 2-9. Installation des rails intérieurs et des supports de montage 2-11
Figure 2-10. Installation du système dans le rack 2-12
Figure 2-11. Installation du bras de maniement du câble 2-13

Guide d'installation en rack du Dell™ PowerVault™ 705N

Ce guide d'installation fournit des instructions destinées aux techniciens de service qualifiés lors de l'installation d'un ou de plusieurs systèmes Dell™ PowerVault™ 705N dans un rack.

Installation du kit pour rack à quatre montants

Cette procédure fournit les instructions d'installation d'un système Dell PowerVault 705N dans un boîtier à rack à quatre montants. Des racks de 24 U et de 42 U de hauteur peuvent être logés.

Contenu du kit pour rack

Le kit pour rack comprend les éléments suivants (consultez la figure 2-1) :

- Une paire d'assemblages à glissières
- Une paire de supports de montage
- Un bras de maniement du câble
- Quatre vis cruciformes à tête tronconique de 10-32 x 0,5 pouce
- Huit vis cruciformes à tête tronconique de 10-32 x 0,375 pouce
- Un modèle 1 U pour un rack à quatre montants

REMARQUE : Si vous avez acheté un rack Dell avec votre système, les assemblages à glissières sont peut-être déjà installés dans le rack.

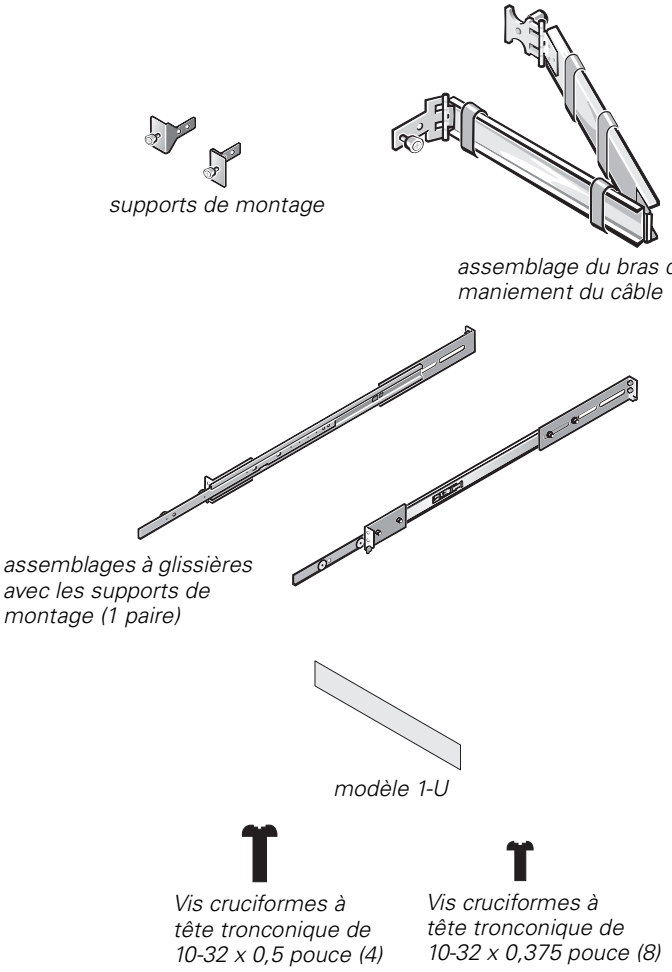

supports de montage
assemblage du bras de maniement du câble
assemblages à glissières avec les supports de montage (1 paire)
modèle 1-U
Vis cruciformes à tête tronconique de 10-32 x 0,5 pouce (4)
Vis cruciformes à tête tronconique de 10-32 x 0,375 pouce (8)

Figure 2-1. Contenu du kit pour rack à quatre montants

Avant de commencer

Avant de commencer à installer votre système dans le rack, veuillez lire attentivement les « Consignes de sécurité » qui se trouvent plus haut dans ce guide.

AVIS : Les kits pour rack du système sont conçus pour une installation dans un rack de Dell par des techniciens de service qualifiés. Si vous installez le kit dans n'importe quel autre rack, assurez-vous que ce dernier est conforme aux spécifications de l'American National Standards Institute (ANSI)/ Electronic Industries Association (EIA) standard ANSI/EIA-310-D-92, à l'International Electrotechnical Commission (IEC) 297 et aux Deutsche Industrie Norm (DIN) 41494. Un kit pour rack est nécessaire pour chaque serveur ou système de stockage Dell étant installé en rack.

Outils et fournitures recommandés

Vous avez besoin des outils et des fournitures suivants pour installer le système dans un boîtier de rack à quatre montants :

- Tournevis cruciforme A N° 2
- Un tournevis à lame plate
- Un modèle d'installation, utile pour placer et aligner l'assemblage à glissière
- Ruban cache ou stylo feutre afin de marquer les trous de montage devant être utilisés

Installation du kit pour rack

REMARQUES : Si vous avez acheté un rack Dell avec votre système, les assemblages à glissière sont peut-être déjà installés dans le rack.

Pour des instructions sur l'installation du système lui-même, reportez-vous à la rubrique « Installation du système dans le rack » que vous trouverez plus loin dans ce guide.

Pour installer les assemblages à glissière dans le rack, suivez ces étapes :

1. Démontez les portes avant et arrière du rack.
2. Installez les assemblages des glissières dans le rack.

Les sous-sections qui suivent comprennent les instructions permettant de réaliser ces tâches.

Démontage des portes d'un rack de 42 U

PRÉCAUTION : Afin d'éviter de vous blesser en raison des dimensions et du poids des portes, n'essayez jamais de démonter les portes par vous-même.

PRÉCAUTION : Rangez les deux portes où elles ne blesseront personne si elles tombent accidentellement.

1. Ouvrez le loquet de la porte avant (reportez-vous à la figure 2-2).

   Faites glisser le couvercle du bouton aussi loin que possible, appuyez sur le bouton-poussoir, tournez la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le loquet se libère, puis ouvrez la porte.

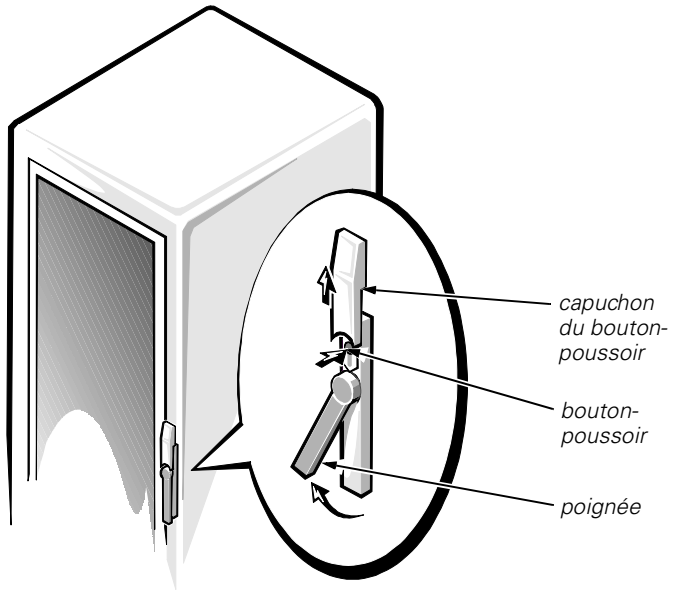


Figure 2-2. Ouverture de la porte du rack de 42 U

2. Retirez la porte avant du rack comme illustré à la figure 2-3.

   a. Une personne doit empoigner le haut de la porte pour la stabiliser. Quelqu'un d'autre doit tenir le bas de la porte.

   b. La personne tenant le bas de la porte doit appuyer sur le levier d'éjection de la charnière inférieure, puis éloigner la porte du rack.

   c. La personne tenant le haut de la porte doit appuyer sur le levier d'éjection de la charnière du haut, puis éloigner la porte du rack.

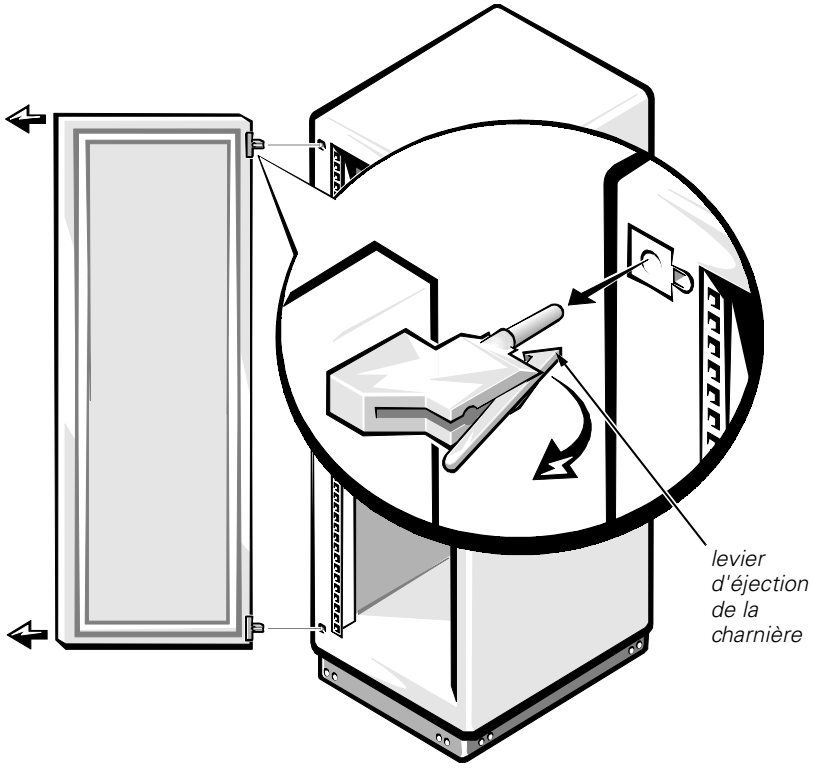


Figure 2-3. Démontage des portes de rack de 42 U

3. Répétez les étapes 1 et 2 pour enlever la porte arrière du rack.

Démontage des portes du rack 24 U

PRÉCAUTION : Afin d'éviter de vous blesser en raison de la taille et du poids des portes, n'essayez jamais de les retirer ou de les replacer par vous même.

1. Déverrouillez et tournez la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre (reportez-vous à la figure 2-4).
2. Ouvrez la porte avant.

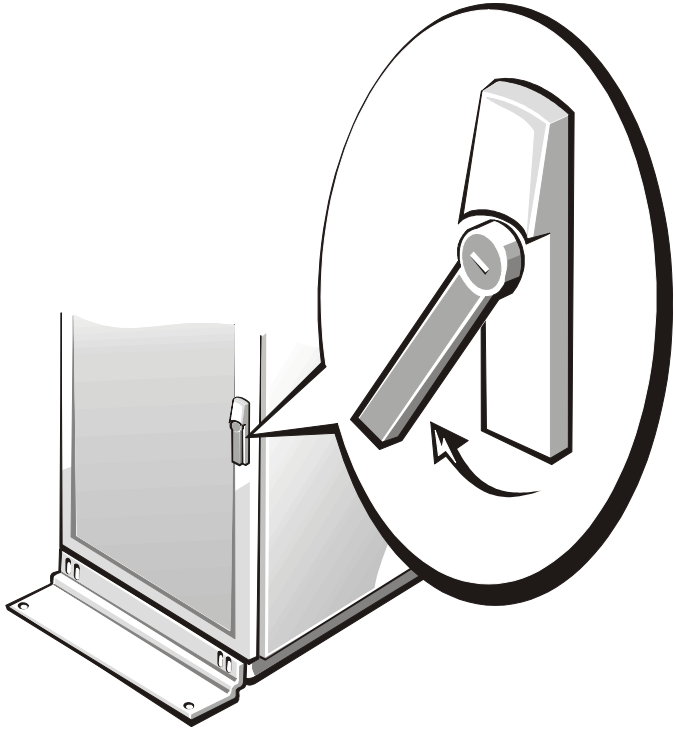


Figure 2-4. Déverrouillage de la porte de rack de 24 U

3. Retirez la porte avant du rack comme illustré à la figure 2-5.

   a. Pendant que la porte est ouverte, enlevez et retirez entièrement toutes les broches de charnière.

   b. Après avoir démonté la broche de charnière, soulevez la porte pour l'extraire.

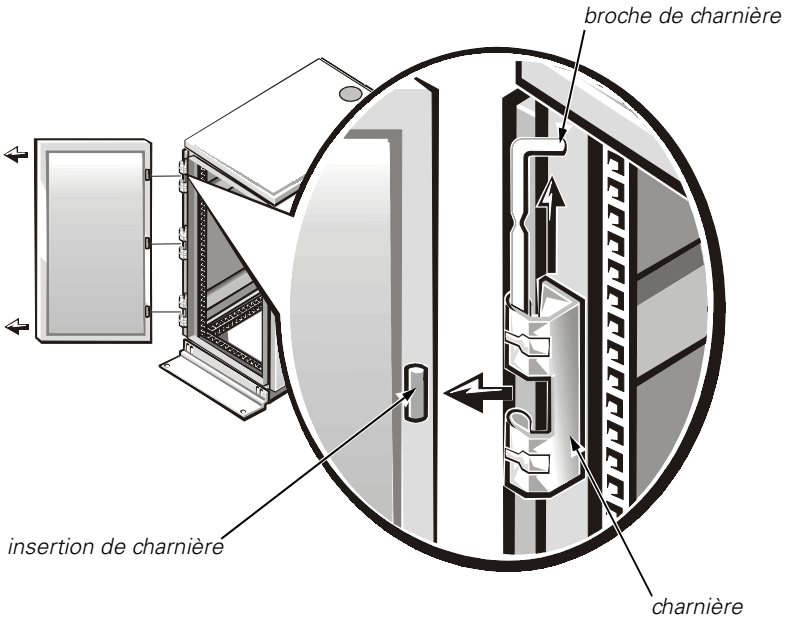


Figure 2-5. Démontage des portes d'un rack de 24 U

PRÉCAUTION : Rangez les deux portes où elles ne blesseront personne si elles tombent accidentellement.

Si vous désirez inverser la porte afin que la poignée se trouve de l'autre côté, suivez ces étapes :

1. Pendant que la porte est ouverte, enlevez et retirez entièrement toutes les broches de charnière.
2. Retirez les charnières et les supports de la porte du cadre de la porte.
3. Remettez en place les charnières et les supports de la porte de l'autre côté et changez la position de la poignée.
4. Remettez en place la porte du rack (reportez-vous à la section « *Remise en place des portes du rack* » figurant plus loin dans ce guide).

Installation des assemblages de glissières dans le rack

REMARQUE : Si les assemblages de glissières ont été installés auparavant par Dell, vous pouvez sauter cette section.

Vous devez allouer un espace vertical de 1 U (1,75 pouce) pour chaque système que vous installez dans le rack.

REMARQUE : Les rails verticaux du rack portent des petites marques par incrément de 1 U (reportez-vous à la figure 2-6).

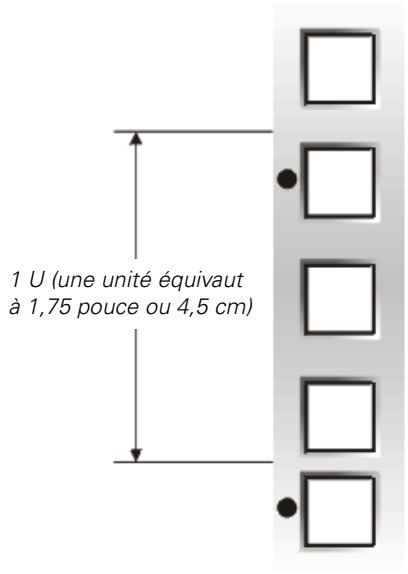


Figure 2-6. Une unité de rack

Pour de plus amples informations à propos des besoins en composants d'installation dans un rack, reportez-vous au logiciel Dell Rack Advisor disponible sur le site Web de Dell à l'adresse : **http://support.dell.com**.

AVERTISSEMENT : Si vous installez plusieurs systèmes, fixez les assemblages à glissières de sorte que le premier système soit installé dans le rack à la position la plus basse possible.

Pour installer les assemblages à glissière dans le rack, suivez ces étapes :

1. Placez l'avant du modèle sur les rails verticaux de la partie avant du rack dans lequel vous désirez installer le système.

   Assurez-vous que ce qui est imprimé sur le modèle identifie le côté orienté vers l'extérieur comme étant l'avant du modèle.

   Alignez le fond du modèle sur la position de fond souhaitée du châssis du système.

2. Marquez les rails verticaux de l'avant du rack avec un stylo feutre ou placez du ruban cache sur l'emplacement ultérieur des bords supérieur et inférieur du système (reportez-vous à la figure 2-7). Placez une marque ou du ruban adhésif sur les rails verticaux à côté des encoches en forme de V-du modèle.

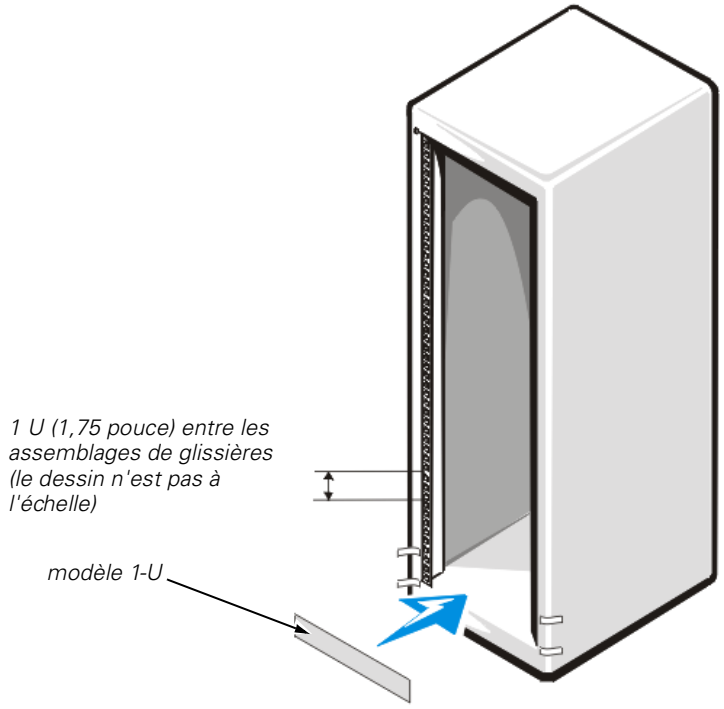


Figure 2-7. Utilisation d'un modèle à 1 U pour marquer les rails verticaux

3. Sur la face avant du boîtier de rack, positionnez un des assemblages à glissières de sorte que sa collerette de support de montage s'adapte entre les marques ou les morceaux de bande adhésive que vous avez collés sur le rack afin de marquer les bords supérieur et inférieur du modèle (reportez-vous à la figure figure 2-7). Les crochets sur la partie inférieure du support de montage doivent entrer dans les trous situés à côté des marques inférieures que vous avez faites dans les rails verticaux.

4. Fixez la partie antérieure de la collerette du support de montage avec une vis de 10-32 x 0,5 pouce sur le rail vertical avant (reportez-vous à la figure 2-8).

5. Repoussez la collerette du support de montage jusqu'à ce que les crochets d'assemblage soient verrouillés dans le trou carré correspondant du rail vertical arrière.

6. Répétez les étapes 3 à 5 en ce qui concerne l'assemblage à glissières restant sur l'autre côté du rack.

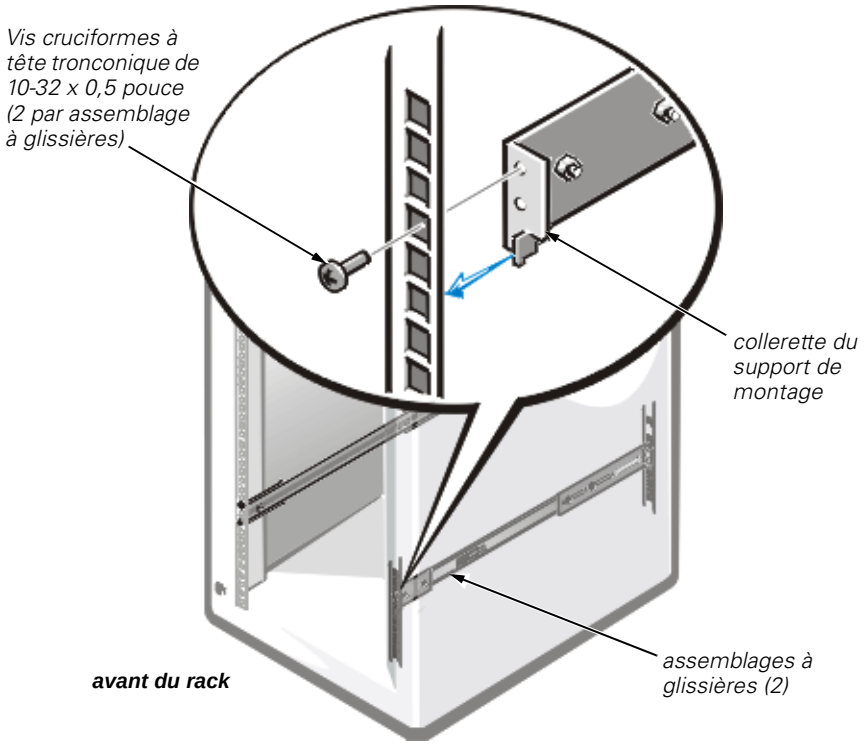

Vis cruciformes à tête tronconique de 10-32 x 0,5 pouce (2 par assemblage à glissières)
collerette du support de montage
assemblages à glissières (2)
avant du rack

Figure 2-8. Installation de l'assemblage à glissières

Installation des rails intérieurs et des supports de montage sur le système

Pour installer les rails intérieurs sur les côtés du système, effectuez les opérations suivantes.

PRÉCAUTION : Le système peut peser jusqu'à 8,2 kg (18 livres) quand il est complètement équipé. Afin d'éviter de vous blesser, n'essayez jamais de déplacer le système par vous-même.

1. Placez le système sur un de ses côtés en le faisant reposer sur un morceau de mousse ou de carton (afin d'éviter qu'il ne s'abîme) pendant que vous installez les rails intérieurs sur les côtés du système (reportez-vous à la figure 2-9).

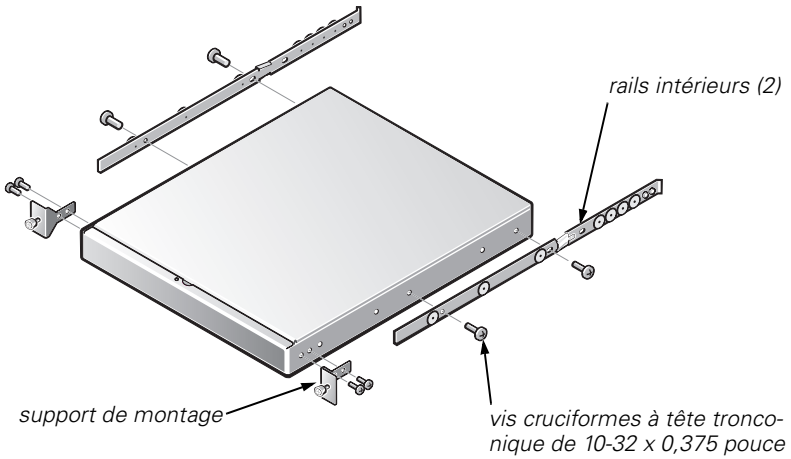


Figure 2-9. Installation des rails intérieurs et des supports de montage

2. Fixez chaque rail intérieur sur le côté du châssis avec deux vis cruciformes à tête tronconique de 10-32 x 0,375 pouce (reportez-vous à la figure 2-9). Utilisez les trous de montage suivant l'illustration de la figure 2-9.
3. Fixez les deux supports de montage au système à l'aide de deux vis 10-32 x 0,375.

Installation du système dans le rack

AVERTISSEMENT : Si vous installez plusieurs systèmes, installez le premier système dans la position la plus basse possible dans le rack.

AVERTISSEMENT : Ne tirez jamais plus d'un composant à la fois hors du rack.

1. Tirez les deux assemblages à glissières en dehors du rack que jusqu'à ce qu'ils se verrouillent en position sortie.

PRÉCAUTION : En raison des dimensions et du poids du système, n'essayez jamais d'installer ce dernier dans les assemblages à glissières par vous-même.

2. Soulevez le système en position en face des glissières complètement sorties.

   Tenir le système d'une main sur le côté droit du système et l'autre main sur le côté gauche du système.

3. Alignez les rails intérieurs que vous avez installés sur le côté du système avec la partie ouverte des assemblages à glissières (reportez-vous à la figure 2-10).

4. Repoussez le système sur les assemblages à glissières jusqu'à ce que le système s'arrête en butée (reportez-vous à la figure 2-10).

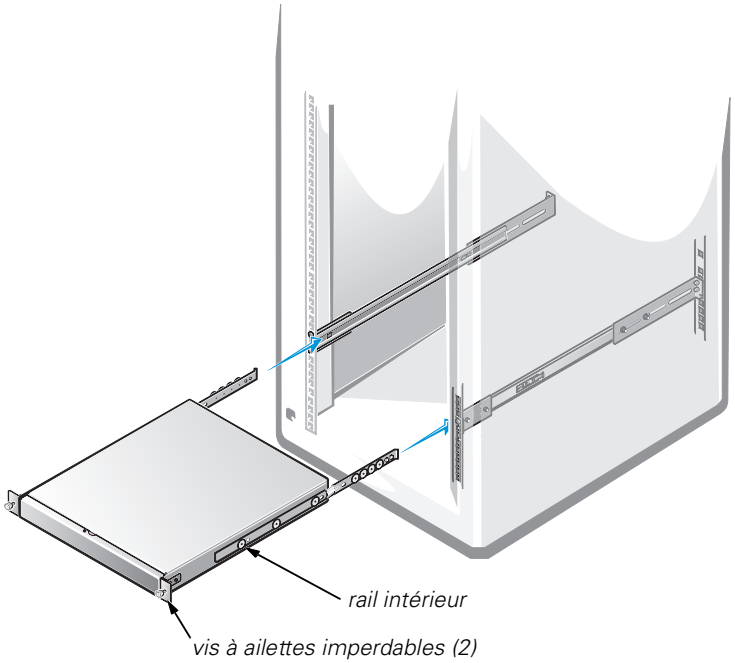


Figure 2-10. Installation du système dans le rack

5. Appuyez sur le loquet de libération de chaque glissière en position sortie et poussez le châssis dans le rack.

6. Serrez les vis à ailettes imperdables de chaque côté du panneau avant du châssis afin d'arrimer le système dans le rack.

Installation du bras de maniement du câble

Pour installer le bras de maniement du câble à l'arrière du système, effectuez les étapes suivantes :

1. En regardant l'arrière du boîtier de rack, repérez le trou fileté situé à l'arrière de l'assemblage à glissières et fixez l'extrémité du bras de maniement du câble (l'extrémité équipée d'un support et de vis à ailettes imperdables) sur le rail vertical du côté droit (reportez-vous à la figure 2-11).

   Le support s'enclenche dans les trous de montage carrés sur le rail vertical et est fixé avec une vis à ailettes imperdable.

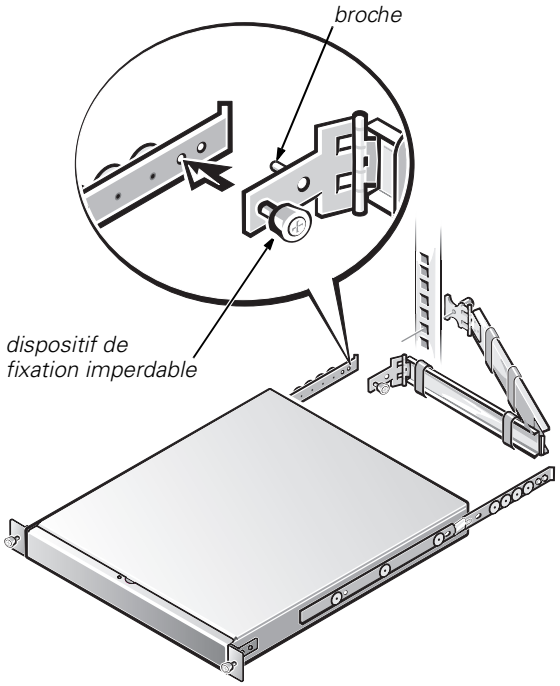


Figure 2-11. Installation du bras de maniement du câble

2. Alignez l'extrémité libre du bras de maniement du câble (l'extrémité avec la broche et la vis à ailettes imperdable) avec l'extrémité arrière du rail intérieur du côté droit (ou gauche) (par rapport à l'arrière) du système.

3. Fixez le bras de maniement du câble au rail intérieur avec la vis à ailettes imperdable (reportez-vous à la figure figure 2-11).

4. Fixez le câble de réseau au connecteur RJ-45 à l'arrière du système.
5. Connectez le câble d'alimentation à l'arrière du système.

   Pour de plus amples détails, reportez-vous au *Guide de dépannage* et au *Guide d'utilisation* de votre système.
6. Fixez les câbles sur le bras de maniement du câble :
   a. Après avoir connecté les câbles au système, desserrez les vis à ailettes qui retiennent la partie avant du système au rail vertical avant.
   b. Faites glisser le système vers l'avant dans sa position complètement sortie.
   c. Faites cheminer les câbles le long du bras de maniement du câble, en leur donnant du mou supplémentaire au niveau des charnières et fixez-les sur le bras de support de câbles avec les colliers en velcro attachés au bras de support.
7. Faites glisser le système à l'intérieur et en dehors du rack plusieurs fois afin de vérifier que les câbles cheminent correctement et ne sont pas bloqués, en extension ou pincés par le mouvement du bras de supportdes câbles.

REMARQUE : Lorsque vous tirez le système à son extension maximum, les assemblages à glissières se verrouillent dans la position sortie. Pour repousser le système en position dans le rack, appuyez sur le loquet de verrouillage situé sur le côté de la glissière afin de le libérer et de faire ensuite complètement glisser le système à l'intérieur du rack.

Remise en place des portes du rack

Les sous-sections suivantes décrivent les procédures de remise en place des portes sur les racks de 42 U et de 24 U.

Remise en place des portes d'un rack de 42 U

PRÉCAUTION : Afin d'éviter de vous blesser en raison de la taille et du poids des portes, n'essayez jamais de les retirer ou de les replacer par vous même.

1. Soulevez la porte avant et alignez les broches des charnières avec l'arbre des charnières dans le rack, comme indiqué dans la figure 2-3.
2. Faites glisser les charnières dans les trous du rack jusqu'à ce que les leviers d'éjection des charnières bloquent les charnières.
3. Fermez le loquet de la porte en tournant la poignée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle se bloque, poussez la poignée, puis faites glisser le couvercle sur le bouton-poussoir (reportez-vous à la figure 2-2).
4. Répétez les opérations 1, 2 et 3 pour installer la porte arrière.

Remise en place des portes d'un rack 24 U

PRÉCAUTION : Afin d'éviter de vous blesser en raison de la taille et du poids des portes, n'essayez jamais de les retirer ou de les replacer par vous même.

1. Soulevez la porte avant pour la mettre en position et alignez les charnières avec les trous du rack (reportez-vous à la figure 2-5).

2. Alignez les charnières de la porte en appuyant dessus.

3. Fermez le loquet de la porte en faisant pivoter la poignée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée, puis poussez la poignée jusqu'à ce qu'elle se verrouille en position (reportez-vous à la figure 2-4).

4. Répétez les opérations 1, 2 et 3 pour installer la porte arrière.

Ceci termine l'installation du kit pour rack à quatre montants.

Index

A

avertissements, iii

B

bras de maniement du câble, 2-14
  rack à quatre montants, 2-13
  routage des câbles, 2-14

C

composants illustrés
  kit pour rack à quatre montants, 2-2

composants répertoriés
  kit pour rack à quatre montants, 2-1

consignes de sécurité
  considérations en matière de santé, xi
  pour la prévention des décharges électrostatiques, x

contenu du kit pour rack à quatre montants, 2-1

contenu répertorié
  kit pour rack à quatre montants, 2-1

conventions de notation, iii

D

décharge électrostatique. *Reportez-vous à* décharges électrostatiques

E

ESD, x

I

installation
  assemblage à glissière
    rack à quatre montants, 2-8
  assemblages à glissières dans un rack à quatre montants
    assemblages à glissières, 2-10
  kit pour rack à quatre montants, 2-1

installation du bras de maniement du câble
  installation dans un rack à quatre montants
    bras de maniement du câble, 2-13
  rack à quatre montants, 2-13

installation du rack Dell à quatre montants, 2-1

installation du système
  rack à quatre montants, 2-12

installation en rack, 2-12
  bras de maniement du câble, 2-13
  système, 2-11

M

marquage des rails verticaux
  rack à quatre montants, 2-9

modèle
  rack à quatre montants, 2-2

O

ordinateur
  installation en rack, 2-12

outils et fournitures
  rack à quatre montants, 2-3

P

portes
  démontage
    rack de 42 U, 2-4
  démontage 24 U, 2-6
  démontage 42 U, 2-5
  ouverture du loquet sur 42 U, 2-4
  remise en place
    rack 24 U, 2-15
    rack 42 U, 2-14
  retrait du rack de 24 U, 2-7

portes sur rack 24 U
  remise en place, 2-14

portes sur rack de 42 U
  remise en place, 2-14

précautions, iii

précautions de montage du rack
  rack à quatre montants, 2-2

R

rails verticaux
  marquage, 2-9
  une unité de rack, 2-8

remarques, iii

routage des câbles, 2-14

S

Site Web de Dell, 2-8

système, 2-12
  installation en rack, 2-11
  poids, 2-11

U

unité de rack, 2-8

Dell™ PowerVault™ 705N Systeme

RACK-INSTALLATIONSHANDBUCH

www.dell.com
support.dell.com

Anmerkungen, Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen

In diesem Handbuch können verschiedene Textabschnitte mit einem Symbol gekennzeichnet und fett- oder kursivgedruckt sein. Diese Texte sind Anmerkungen, Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen, die wie folgt eingesetzt werden:

ANMERKUNG: Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit deren Hilfe Sie das System besser einsetzen können.

HINWEIS: Ein HINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder Datenverlust und zeigt, wie diese vermieden werden können.

VORSICHT: Ein VORSICHTSHINWEIS zeigt eine mögliche gefährliche Situation an, die bei Nichtbeachtung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen könnte.

WARNUNG: Eine WARNUNG zeigt eine mögliche gefährliche Situation an, die bei Nichtbeachtung zum Tode oder zu schweren Verletzungen führen könnte.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.
© 2000 Dell Computer Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Nachdrucke jeglicher Art ohne die vorherige schriftliche Genehmigung der Dell Computer Corporation sind strengstens untersagt.

Warenzeichen in diesem Text: *Dell*, das *DELL E COM*-Logo und *PowerVault* sind Warenzeichen der Dell Computer Corporation.

Alle anderen in dieser Dokumentation genannten Warenzeichen und Produktbezeichnungen sind Eigentum der entsprechenden Hersteller und Firmen. Die Dell Computer Corporation verzichtet auf alle Besitzrechte an Warenzeichen und Handelsbezeichnungen, die nicht ihr Eigentum sind.

August 2000 P/N 82YXY Rev. A01

Sicherheitshinweise

Die folgenden Sicherheitshinweise schützen den Server, das Speichersystem oder das Gerät vor möglichen Schäden und dienen der persönlichen Sicherheit des Benutzers.

Anmerkungen, Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen

In diesem Handbuch können verschiedene Textabschnitte mit einem Symbol gekennzeichnet und fett- oder kursivgedruckt sein. Diese Texte sind Anmerkungen, Hinweise, Vorsichtshinweise und Warnungen, die wie folgt eingesetzt werden:

ANMERKUNG: Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit deren Hilfe Sie das System besser einsetzen können.

HINWEIS: Ein HINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder Datenverlust und zeigt, wie diese vermieden werden können.

VORSICHT: Ein VORSICHTSHINWEIS zeigt eine mögliche gefährliche Situation an, die bei Nichtbeachtung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen könnte.

WARNUNG: Eine WARNUNG zeigt eine mögliche gefährliche Situation an, die bei Nichtbeachtung zum Tode oder zu schweren Verletzungen führen könnte.

Sicherheitshinweise und Warnungen

Während der Wartung des Systems sind die folgenden Vorsichtshinweise und Warnungen zu beachten:

VORSICHT: Bei falschem Einbau der neuen Batterie besteht Explosionsgefahr. Die Batterie nur durch denselben oder einen gleichwertigen, vom Hersteller empfohlenen Typ austauschen. Die verbrauchte Batterie entsprechend den Anweisungen des Herstellers entsorgen.

WARNUNG: Bei diesem System können mehrere Netzkabel vorhanden sein. Um das Risiko eines elektrischen Schlags zu verringern, muß ein ausgebildeter Service-Techniker alle Netzkabel trennen, bevor das System gewartet werden darf.

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Tento systém může mít více napájecích kabelů. Ke snížení rizika úrazu elektrickým proudem je nutné, aby školený servisní technik před prováděním servisu systému odpojil všechny napájecí kabely.

ADVARSEL: Dette system kan have mere end et strømforsyningskabel. For at reducere risikoen for elektrisk stød, bør en professionel servicetekniker frakoble alle strømforsyningskabler, før systemet serviceres.

VAROITUS: Tässä järjestelmässä voi olla useampi kuin yksi virtajohto. Sähköiskuvaaran pienentämiseksi ammattitaitoisen huoltohenkilön on irrotettava kaikki virtajohdot ennen järjestelmän huoltamista.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Данная система может иметь несколько кабелей электропитания. Во избежание электрического удара квалифицированный техник должен отключить все кабели электропитания прежде, чем приступить к обслуживанию системы.

OSTRZEŻENIE: System ten może mieć więcej niż jeden kabel zasilania. Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, przed naprawą lub konserwacją systemu wszystkie kable zasilania powinny być odłączone przez przeszkolonego technika obsługi.

ADVARSEL! Det er mulig at dette systemet har mer enn én strømledning. Unngå fare for støt: En erfaren servicetekniker må koble fra alle strømledninger før det utføres service på systemet.

VARNING: Detta system kan ha flera nätkablar. En behörig servicetekniker måste koppla loss alla nätkablar innan service utförs för att minska risken för elektriska stötar.

Zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen

Um das Risiko von Verletzungen, elektrischen Schlägen, Feuer und Schäden an den Geräten zu verringern, sind die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten.

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen

Beim Einsatz und Arbeiten mit dem System müssen die folgenden allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen befolgt werden:

- Die Servicezeichen beachten und befolgen. Keine Wartungsarbeiten an Dell Produkten ausführen, die über die Erklärungen in der Dell Systemdokumentation hinausgehen. Das Öffnen oder Entfernen von Abdeckungen, die mit einem dreieckigen Symbol mit einem Blitz versehen sind, kann zu einem elektrischen Schlag führen. Die Komponenten in diesen Gehäusen dürfen nur von Kundendiensttechnikern gewartet werden, die von Dell autorisiert sind.

- Wenn einer der folgenden Zustände eintritt, das Gerät von der Stromquelle trennen und das jeweilige Teil austauschen oder den autorisierten Dell Serviceanbieter anrufen:
  - — Netzkabel, Verlängerungskabel oder Stecker sind beschädigt.
  - — Ein Gegenstand ist in das Gerät gefallen.
  - — Das Gerät ist mit Feuchtigkeit in Berührung gekommen.
  - — Das Gerät ist heruntergefallen oder wurde beschädigt.
  - — Das Gerät arbeitet nicht ordnungsgemäß, obwohl die Bedienungshinweise beachtet wurden.
- Die Systemkomponenten von Heizkörpern und anderen Wärmequellen fernhalten. Außerdem die Belüftungsöffnungen nicht blockieren.
- Lassen Sie keine Lebensmittel oder Flüssigkeiten auf Systemkomponenten gelangen; das Gerät nie in feuchter Umgebung betreiben. Wenn das System naß werden sollte, siehe das entsprechende Kapitel im Fehlerbeseitigungshandbuch, oder setzen Sie sich mit einem autorisierten Dell Serviceanbieter in Verbindung.
- Keine Gegenstände in die Öffnungen der Systemkomponenten stecken. Es könnte im Gerät zu Kurzschlüssen und damit zu einem Brand oder einem elektrischen Schlag kommen.
- Das System nur mit Dell Produkten oder von Dell zugelassenen Produkten betreiben.
- Das System abkühlen lassen, bevor die Abdeckungen entfernt oder interne Komponenten berührt werden.
- Die korrekte externe Stromquelle verwenden. Das System nur über die zugelassene Stromquelle betreiben, die auf dem elektrischen Geräteanhänger angegeben ist. Bei Fragen zur erforderlichen Stromquelle wenden Sie sich an Ihren Dell Serviceanbieter oder das regionale E-Werk.
- Stellen Sie sicher, daß die richtige Netzspannung am Netzteil angelegt ist (falls Schalter zur Einstellung vorhanden), um Beschädigungen der Systemkomponenten zu vermeiden:
  - — 115 V/60 Hz vorwiegend in Nord- und Südamerika sowie einigen Fernost-Ländern, einschl. Japan, Süd-Korea und Taiwan
  - — 100 V/50 Hz im östlichen Japan und 100 V/60 Hz im westlichen Japan
  - — 230 V/50 Hz vorwiegend in Europa, dem Mittleren und Fernen Osten

  Außerdem sicherstellen, daß der Bildschirm und die angeschlossenen Geräte mit der verfügbaren Netzspannung betrieben werden können.
- Nur zugelassene Stromkabel verwenden. Wenn kein Netzkabel mit dem Server, Speichersystem bzw. Gerät oder mit einer anderen über Netzstrom betriebenen Option, die für den Einsatz mit dem System vorgesehen ist, geliefert wurde, ist ein Netzkabel zu erwerben, das für den Einsatz in Ihrem Land zugelassen ist. Das Stromkabel muß für das System und für die auf dem elektrischen Geräteaufkle-

ber angegebenen Strom- und Spannungsnennleistungen ausgelegt sein. Die Strom- und Spannungsnennleistungen des Kabels sollten höher als die auf dem System angegebenen Werte sein.

- Die Netzkabel der Systemkomponenten und der Peripheriestromkabel sind nur an korrekt geerdete Steckdosen anzuschließen, um die Gefahr eines elektrischen Schlages zu verhindern. Diese Kabel besitzen Schukostecker, um eine ordnungsgemäße Erdung zu gewährleisten. Keine Adapter verwenden oder den Erdungskontakt entfernen. Bei Verwendung eines Verlängerungskabels muß ein dreiadriges Kabel mit ordnungsgemäß geerdeten Steckern eingesetzt werden.
- Die Nennleistungen der Verlängerungskabel und Steckerleisten beachten. Sicherstellen, daß der Gesamt-Amperenennwert aller an das Verlängerungskabel oder die Steckerleiste angeschlossenen Geräte 80% des Grenzwertes der Amperenennwerte des Verlängerungskabels oder der Steckerleiste nicht überschreiten.
- Die Systemkomponenten durch einen Überspannungsschalter, Leitungsfilter oder eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) vor plötzlichen Spannungsschwankungen schützen.
- Kabel und Stromkabel sorgfältig anordnen, Systemkabel und Stromkabel mit Stecker so verlegen, daß niemand auf sie treten oder darüber stolpern kann. Sicherstellen, daß nichts auf die Kabel oder das Stromkabel des Systems gestellt wird.
- Stromkabel oder Stecker nicht modifizieren. Für Modifizierungen vor Ort ist ein Elektriker zu Rate zu ziehen. Die örtlichen Bestimmungen sind stets zu befolgen.
- Um eine Beschädigung der Systemplatine zu vermeiden, nach Ausschalten des Systems 5 Sekunden lang warten, bevor eine Komponente von der Systemplatine entfernt oder ein Peripheriegerät vom Computer getrennt wird.
- Batterien sind vorsichtig zu handhaben. Batterien nicht zerlegen, zerkleinern, durchstoßen, kurzschließen, ins Feuer oder Wasser werfen oder Temperaturen über 60 °C aussetzen. Batterien nicht öffnen oder warten. Batterien nur durch die für das Produkt zugelassenen Batterien austauschen.
- Vor dem Gebrauch von Kopfhörern oder anderen Audiogeräten die Lautstärke reduzieren.

Vorsichtsmaßnahmen für Server, Speichersysteme und Geräte

Die zusätzlichen Sicherheitsrichtlinien für das System beachten:

- Sofern die Dokumentation zur Installation und/oder Fehlersuche es nicht ausdrücklich erlaubt, dürfen Systemabdeckungen nicht entfernt, Sicherheitssperren nicht außer Kraft gesetzt und auf die Komponenten im Innern des Systems zugegriffen werden. Abhängig vom jeweiligen System dürfen Installation und Reparaturen evtl. nur von Personen vorgenommen werden, die für die Arbeit mit dem System oder Speichersystem ausgebildet sind und in der Handhabung von Produkten mit gefährlichen Energiequellen geschult sind.

- Wenn die Stromzufuhr zu den aktivsteckbaren Netzteilen (falls sie für das Dell Produkt angeboten werden) hergestellt oder unterbrochen wird, sind die folgenden Richtlinien zu befolgen:
  - — Das Netzteil einbauen, bevor das Stromkabel am Netzteil angeschlossen wird.
  - — Das Stromkabel abziehen, bevor das Netzteil entfernt wird.
  - — Wenn das System mehrere Stromquellen besitzt, ist die Stromzufuhr zum System zu trennen, indem *alle* Netzkabel von den Netzteilen abgezogen werden.
- Alle Produkte vorsichtig bewegen; sicherstellen, daß alle Gleitrollen und/oder Stabilisierungsstandfüße sicher am System oder Speichersystem befestigt sind. Ruckartige Bewegungen und unebene Flächen vermeiden.

Vorsichtsmaßnahmen für Rack-einbaufähige Produkte

Für die Stabilität und Sicherheit des Racks müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen befolgt werden. Siehe auch die Rack-Installationsdokumentation, die dem System und dem Rack beiliegt, für spezifische Warnungen und/oder Vorsichtshinweise und Verfahren.

Server, Speichersysteme und Geräte gelten als Komponenten in einem Rack. Daher bezieht sich die Bezeichnung "Komponente" auf jeden Server, jedes Speichersystem oder jedes Gerät sowie auf verschiedene Peripheriegeräte oder unterstützende Hardware.

WARNUNG: Der Einbau von Dell Systemkomponenten in ein Dell Rack ohne die vorderen und seitlichen Stabilisierungsstandfüße könnte dazu führen, daß das Rack unter bestimmten Bedingungen umkippt und Verletzungen verursacht. Deshalb sind vor dem Einbau von Komponenten in das Rack stets die Stabilisierungsstandfüße anzubringen.

Nach dem Einbau von Systemkomponenten in ein Rack sollte nie mehr als eine Komponente auf den Laufschienen aus dem Rack herausgezogen werden. Das Gewicht mehrerer herausgezogener Komponenten könnte ein Umkippen des Racks verursachen und zu Verletzungen führen.

ANMERKUNG: Die Server, Speichersysteme und Geräte von Dell sind als Komponenten für den Einsatz in Dell Rackschränken bei Verwendung der individuellen Dell Rack-Einbausätze zugelassen. Die Endinstallation von Dell Systemen und Rack-Einbausätzen in Rackschränke anderer Hersteller ist von keiner Sicherheitsbehörde zugelassen. Es obliegt dem Kunden, die Eignung der Gesamtkombination von Dell Systemen und Rack-Einbausätzen für den Einsatz in Rackschränke anderer Hersteller von der dafür zuständigen Sicherheitsbehörde prüfen zu lassen.

- System-Rack-Einbausätze sind für den Einbau durch einen ausgebildeten Service-Techniker in ein Dell Rack vorgesehen. Wenn der Einbausatz in ein anderes Rack eingebaut wird, ist sicherzustellen, daß das Rack die Anforderungen eines Dell Racks erfüllt.

- Große Racks nicht allein bewegen. Aufgrund der Höhe und des Gewichts des Rack empfiehlt Dell, daß dies von mindestens zwei Personen durchgeführt wird.
- Vor der Arbeit am Rack ist sicherzustellen, daß die Stabilisierungsstandfüße am Rack befestigt sind und bis auf den Boden reichen und daß das vollständige Gewicht des Racks auf dem Boden ruht. Vor dem Arbeiten am Rack sind Front- und Seiten-Stabilisierungsstandfüße am Einzelrack oder Front-Stabilisierungsstandfüße für verbundene Mehrfachracks zu installieren.
- Das Rack immer von unten nach oben beladen, und das schwerste Teil zuerst ins Rack stellen.
- Sicherstellen, daß das Rack eben und stabil ist, bevor ein Teil aus dem Rack herausgezogen wird.
- Beim Drücken auf den Komponenten-Schienenfreigaberiegel und Einschieben und Herausziehen aus dem Rack vorsichtig vorgehen; die Laufschienen können die Finger einklemmen.
- Nachdem eine Komponente in das Rack eingesetzt wurde, die Schiene vorsichtig in eine verriegelte Position herausziehen, und dann die Komponente ins Rack schieben.
- Den Stromversorgungskreis für die Stromzufuhr zum Rack nicht überlasten. Die Gesamtlast des Rack darf 80% des Nennwertes des Zweigstromkreises nicht überschreiten.
- Sicherstellen, daß der Luftstrom für die Komponenten im Rack ausreichend ist.
- Beim Warten anderer Systeme/Komponenten im Rack nicht auf anderen System/Komponenten stehen.

Vorsichtsmaßnahmen für Produkte mit Modem, Telekommunikation oder LAN-Optionen (Local Area Network)

Beim Arbeiten mit Zusatzgeräten müssen die folgenden Richtlinien befolgt werden:

- Während eines Gewitters kein Modem oder Telefon anschließen oder verwenden. Während eines Gewitters besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.
- Niemals ein Modem oder Telefon in einer nassen Umgebung anschließen oder verwenden.
- Ein Modem- oder Telefonkabel nicht in den NIC-Anschluß (Netzwerkschnittstellen-Controller) stecken.
- Das Modemkabel trennen, bevor ein Gerätegehäuse geöffnet wird, interne Komponenten berührt oder installiert werden oder ein nichtisoliertes Modemkabel oder -buchse berührt wird.
- Kein Telefon verwenden, um eine Gasleckstelle zu melden, wenn Sie sich in der Nähe der Leckstelle aufhalten.

Vorsichtsmaßnahmen für Produkte mit Lasergeräten

Bei Lasergeräten müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen befolgt werden:

- An einem Lasergerät keine Abdeckungen öffnen, Bedienelemente bedienen, Einstellungen vornehmen oder Verfahren anwenden, die nicht in der Produktdokumentation vorgeschrieben sind.
- Lasergeräte dürfen nur von autorisierten Service-Technikern repariert werden.

Beim Arbeiten im Innern des Computers

Vor dem Entfernen der Computerabdeckungen sollten die folgenden Schritte in der angegebenen Reihenfolge durchgeführt werden.

VORSICHT: Einige Dell Systeme dürfen aufgrund von Hochspannung und anderen elektrischen Gefahren nur von ausgebildeten Service-Technikern gewartet werden. Keine Wartungsarbeiten am Computersystem vornehmen, die über das in diesem Handbuch oder in anderen Dell Dokumentationen Beschriebene hinausgehen. Den Installations- und Reparaturanleitungen immer exakt folgen.

HINWEIS: Um eine Beschädigung der Systemplatine zu vermeiden, nach Ausschalten des Systems 5 Sekunden lang warten, bevor eine Komponente von der Systemplatine entfernt oder ein Peripheriegerät vom Computer getrennt wird.

1. Computer und alle Geräte ausschalten.
2. Erdung herstellen: Hierzu eine unbeschichtete Metallfläche am Gehäuse, wie z.B. die Metallkomponenten um die Steckkartenleiste an der Rückseite des Computers, berühren, bevor Komponenten im Innern des Systems angefaßt werden.

   Während der Arbeit in regelmäßigen Abständen eine unbeschichtete Metallfläche am Computergehäuse berühren, um elektrostatische Aufladungen abzuleiten, die die internen Komponenten beschädigen könnten.
3. Trennen Sie den Computer und alle Geräte vom Stromnetz. Außerdem alle Telefon- und Telekommunikationsverbindungen zum Computer trennen.

   Dadurch wird die Gefahr von Körperverletzungen oder Schlag reduziert.

Weiterhin sind folgende Richtlinien, soweit angebracht, zu beachten:

- Beim Abziehen eines Kabel immer dessen Stecker oder Zuglasche festhalten, niemals das Kabel selbst. Einige Kabel haben Sicherungsklammern; beim Abziehen solcher Kabel vor dem Abnehmen auf die Sicherungsklammern drücken. Beim Trennen von Steckverbindungen die Anschlüsse immer gerade herausziehen, um keine Stifte zu verbiegen. Vor dem Herstellen von Steckverbindungen die Anschlüsse stets korrekt ausrichten.
- Komponenten und Karten sorgfältig behandeln. Die Komponenten oder Kontakte auf den Karten nicht berühren. Die Karten nur an den Rändern oder den Monta-

geblechen fassen. Komponenten, wie z.B. Mikroprozessorchips, sollten an den Kanten, nicht an den Stiften gehalten werden.

VORSICHT: Bei falschem Einbau der neuen Batterie besteht Explosionsgefahr. Die Batterie nur durch denselben oder einen gleichwertigen, vom Hersteller empfohlenen Typ austauschen. Die verbrauchte Batterie entsprechend den Anweisungen des Herstellers entsorgen.

Schutz vor elektrostatischer Entladung

Statische Elektrizität kann die empfindlichen Komponenten im Computer beschädigen. Um derartige Schäden zu vermeiden, muß die statische Elektrizität aus dem Körper geleitet werden, ehe elektrostatische Komponenten im System (z.B. der Mikroprozessor) angefaßt werden. Dazu eine unbeschichtete Metallfläche am Computergehäuse berühren.

Während der Arbeit im Innern des Systems diese Erdung durch Berühren unbeschichteter Metallflächen regelmäßig wiederholen, um statische Aufladungen abzuleiten, die sich zwischenzeitlich im Körper aufgebaut haben können.

Zusätzlich können folgende Schritte unternommen werden, um Schäden durch elektrostatische Entladungen (ESD) vorzubeugen:

- Statikempfindliche Komponenten erst dann aus der antistatischen Verpackung nehmen, wenn sie sofort im System installiert werden können. Unmittelbar vor dem Entfernen der antistatischen Schutzhülle muß die statische Aufladung im eigenen Körper unbedingt abgeleitet werden.
- Vor einem Transport das empfindliche Bauteil in einer antistatischen Schutzhülle oder einem entsprechenden Behälter verpacken.
- Mit empfindlichen Komponenten nur in statikfreier Umgebung arbeiten. Nach Möglichkeit antistatische Bodenmatten und Werkbankunterlagen verwenden.

Der folgende Hinweis erscheint häufiger im Handbuch, um an diese Vorsichtsmaßnahmen-zu erinnern:

HINWEIS: Siehe “Schutz vor elektrostatischer Entladung” in den Sicherheitshinweisen am Anfang dieses Handbuchs.

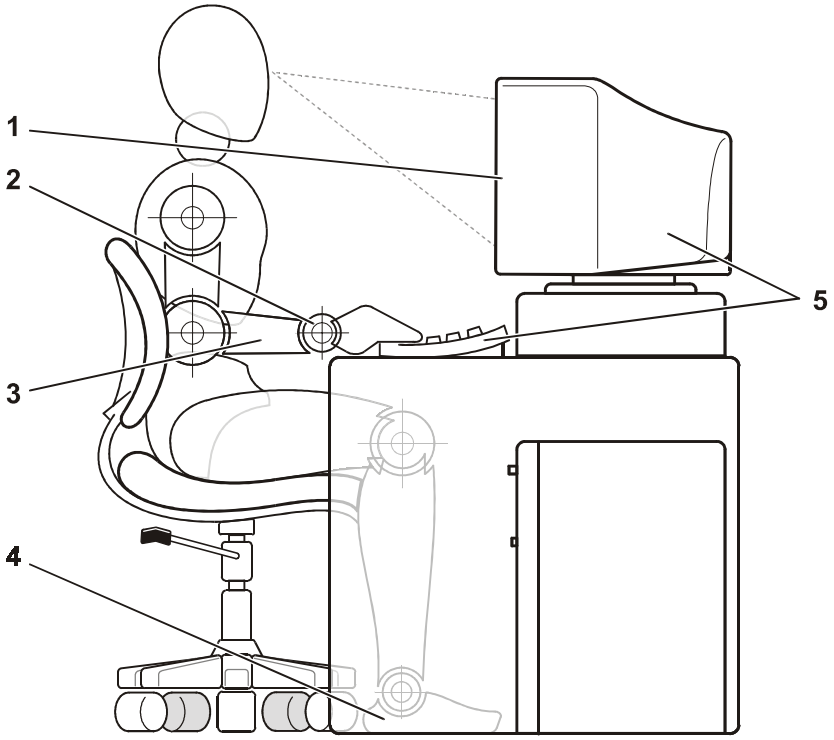
Ergonomisches Arbeiten am Computer

VORSICHT: Falscher oder langzeitiger Gebrauch der Tastatur kann zu körperlichen Schäden führen.

VORSICHT: Langes Arbeiten am Bildschirm kann zur Überanstrengung der Augen führen.

Beim Aufstellen und Benutzen des Computersystems sollten Sie die folgenden ergonomischen Richtlinien beachten, um Arbeitskomfort und Produktivität zu maximieren:

- Das System so aufstellen, daß Sie direkt vor dem Bildschirm und der Tastatur sitzen. Die Tastatur kann mit Hilfe eines Tastaturstands (von Dell und anderen Firmen erhältlich) individuell aufgestellt werden.
- Den Bildschirm in einem bequemen Augenabstand aufstellen (ungefähr 50-60 cm von den Augen entfernt).
- Der Bildschirm sollte sich auf Augenhöhe oder etwas tiefer befinden, wenn Sie davor sitzen.
- Schrägstellung des Bildschirms, Kontrast, Helligkeit und Umgebungslicht (wie z.B. Decken- und Tischlampen und Fenster mit Vorhängen und Jalousien) so anpassen, daß eventuell auftretende Spiegelungen auf dem Bildschirm weitgehend reduziert werden.
- Einen Stuhl mit guter Rückenstütze benutzen.
- Die Vorderarme waagerecht halten, so daß sich Ihre Handgelenke beim Arbeiten mit Tastatur und Maus in einer neutralen, bequemen Position befinden.
- Es sollte ausreichend Platz vorhanden sein, damit Ihre Hände beim Arbeiten mit Tastatur und Maus aufliegen können.
- Die Oberarme sollten sich in gelockerter Position befinden.
- Gerade sitzen, so daß die Füße auf dem Boden und die Oberschenkel waagerecht sind.
- Beim Sitzen sollte das Gewicht der Beine auf den Füßen ruhen, nicht auf der Vorderkante des Stuhls. Falls erforderlich, kann die Höheneinstellung des Stuhls angepaßt oder ein Fußständer benutzt werden, um die richtige Sitzhaltung zu erzielen.
- Variieren Sie Ihre Tätigkeiten. Versuchen Sie, Arbeiten am System so einzuteilen, daß Sie nicht für lange Zeitspannen tippen. Bei Unterbrechungen sollten Sie Tätigkeiten aufnehmen, bei denen beide Hände beansprucht werden.



1	Bildschirm auf oder unterhalb Augenhöhe
2	Handgelenke entspannt und flach
3	Arme auf Tischhöhe
4	Füße ruhen flach auf dem Boden
5	Bildschirm und Tastatur befinden sich direkt vor dem Benutzer

Inhaltsverzeichnis

Installation des Rack-Einbausatzes mit vier Ringsäulen 3-1
Inhalt des Rack-Einbausatzs 3-1
Bevor Sie beginnen 3-3
Empfohlene Werkzeuge und empfohlenes Zubehör 3-3
Rack-Einbausatz installieren 3-3
Türen von einem 42-U-Rack entfernen 3-4
Türen beim 24-U-Rack entfernen 3-6
Laufschienen im Rack einbauen. 3-8
Innenschienen und Montagebleche am System installieren 3-11
System im Rack installieren 3-12
Kabelführungsarm installieren. 3-13
Rack-Türen wieder befestigen 3-14
Die Rack-Türen an einem 42-U-Rack wieder befestigen. 3-14
Rack-Türen am 24-U-Rack befestigen. 3-15

Stichwortverzeichnis

Abbildungen

Abbildung 3-1. Inhalt des Rack-Einbausatzes mit vier Ringsäulen 3-2
Abbildung 3-2. 42-U Rack-Tür öffnen 3-4
Abbildung 3-3. 42-U Rack-Türen entfernen 3-5
Abbildung 3-4. 24-U-Rack-Tür entriegeln 3-6
Abbildung 3-5. Türen des 24-U-Racks entfernen 3-7
Abbildung 3-6. Eine Rack-Einheit 3-8
Abbildung 3-7. Vertikale Schienen mit Hilfe der 1-U-Schablone markieren 3-9
Abbildung 3-8. Die Laufschienen installieren 3-10
Abbildung 3-9. Innenschienen und Montagebleche installieren. 3-11
Abbildung 3-10. System in das Rack installieren 3-12
Abbildung 3-11. Den Kabelführungsarm installieren 3-13

Dell™ PowerVault™ 705N Rack-Installationshandbuch

In diesem Installationshandbuch befinden sich Anleitungen für ausgebildete Service-Techniker zur Installation von einem oder mehreren Dell™ PowerVault™ 705N-Systemen in ein Rack.

Installation des Rack-Einbausatzes mit vier Ringsäulen

Dieses Verfahren beschreibt, wie ein Dell PowerVault 705N-System in einen Rack-Schrank mit vier Ringsäulen installiert wird. Es können Racks mit einer Höhe von 24 U oder 42 U verwendet werden.

Inhalt des Rack-Einbausatzs

Der Rack-Einbausatz enthält folgende Komponenten (siehe Abbildung 3-1).

- Ein Laufschienenpaar
- Ein Paar Montagebleche
- Ein Kabelführungsarm
- Vier 10-32 x 0,5-Zoll-Flachkopf-Kreuzschlitzschrauben
- Acht 10-32 x 0,375-Zoll-Flachkopf-Kreuzschlitzschrauben
- Eine 1-U-Schablone für ein Rack mit vier Ringsäulen

ANMERKUNG: Wenn ein Dell Rack mit dem System zusammen erworben wurde, sind die Laufschienen eventuell bereits im Rack installiert.

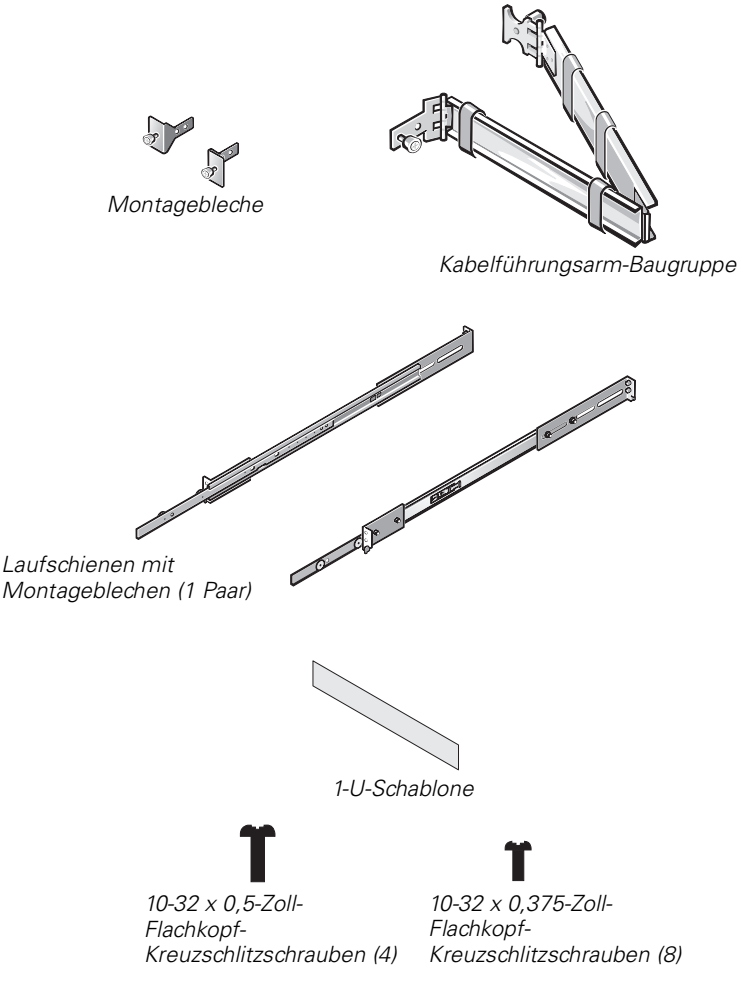


Abbildung 3-1. Inhalt des Rack-Einbausatzes mit vier Ringsäulen

Bevor Sie beginnen

Vor dem Einbau des Systems in das Rack sind die "Sicherheitshinweise", die sich weiter vorne in diesem Handbuch befinden, sorgfältig durchzulesen.

HINWEIS: Dieser Rack-Einbausatz ist für den Einbau in ein Dell Rack durch einen ausgebildeten Service-Techniker vorgesehen. Wenn der Bausatz in ein anderes Rack eingebaut wird, ist sicherzustellen, daß das Rack die Voraussetzungen der Norm ANSI/EIA-310-D-92 (American National Standards Institute, Nationales Amerikanisches Normeninstitut/Electronic Industries Association, Elektronikindustrieverband), der IEV 297 (Internationaler Elektrotechnischer Verband) und der DIN 41494 (Deutsche Industrienorm) erfüllt. Für jeden in einem Rack eingebaute Dell Server oder Speichersystem wird ein Rack-Einbausatz benötigt.

Empfohlene Werkzeuge und empfohlenes Zubehör

Für die Installation des Systems in einen Rack-Schrank mit vier Ringsäulen werden folgende Hilfsmittel und folgendes Zubehör benötigt:

- Ein Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 2
- Ein Flachkopfschraubenzieher
- Eine Installationsschablone, die für die Plazierung und Ausrichtung der Laufschienen hilfreich ist.
- Abdeckklebeband oder Filzstift zur Markierung der zu verwendenden Montagelöcher

Rack-Einbausatz installieren

ANMERKUNGEN: Wenn ein Dell Rack mit dem System zusammen erworben wurde, sind die Laufschienen eventuell bereits im Rack installiert.

Anleitungen für die Installation des Systems finden Sie weiter hinten in diesem Handbuch unter "System im Rack installieren".

Führen Sie folgende Schritte durch, um die Laufschienen im Rack zu installieren:

1. Die Vorder- und Hintertüren des Racks entfernen.
2. Die Laufschienen im Rack installieren.

Die nachfolgenden Unterabschnitte enthalten Anleitungen zum Ausführen dieser Aufgaben.

Türen von einem 42-U-Rack entfernen

VORSICHT: Um Körperverletzungen zu vermeiden, die von der Größe und dem Gewicht der Türen verursacht werden können, dürfen die Türen niemals nur von einer einzelnen Person entfernt werden.

VORSICHT: Die Türen an einem Ort aufbewahren, an dem sie niemanden verletzen können, falls sie versehentlich umfallen sollten.

1. Den Riegel an der Vordertür öffnen (siehe Abbildung 3-2).

   Die Druckknopfabdeckung so weit wie möglich nach oben schieben, auf den Druckknopf drücken, den Griff bis zur Freigabe der Verriegelung im Uhrzeigersinn drehen und die Tür öffnen.

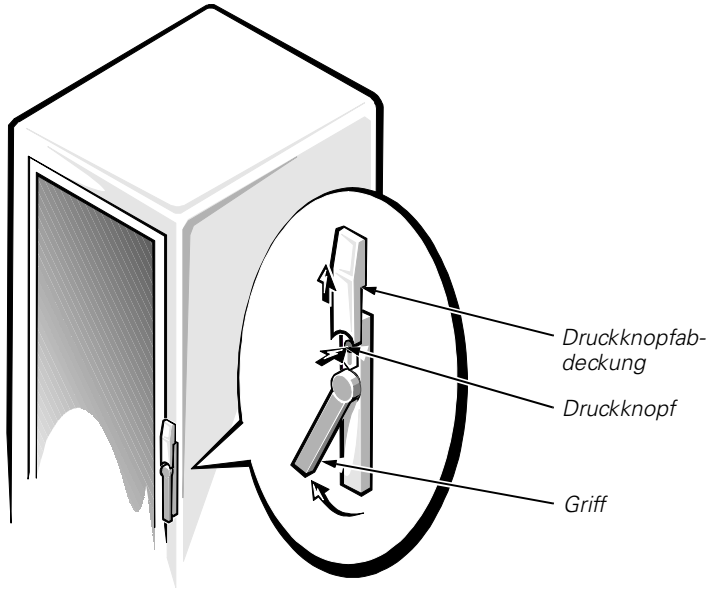


Abbildung 3-2. 42-U Rack-Tür öffnen

2. Die Vordertür vom Rack entfernen, wie in Abbildung 3-3 dargestellt.

   a. Um die Tür zu stabilisieren, sollte eine Person die Tür an der Oberkante festhalten. Die andere Person sollte die Tür an der Unterkante festhalten.

   b. Die Person, die das Unterteil festhält, muß den Freigabehebel am unteren Scharnier drücken und die Tür dann vom Rack wegziehen.

   c. Die Person, die das Oberteil festhält, muß auf den Scharnierfreigabehebel am oberen Scharnier drücken und das Türoberteil einige Zentimeter vom Rack wegziehen.

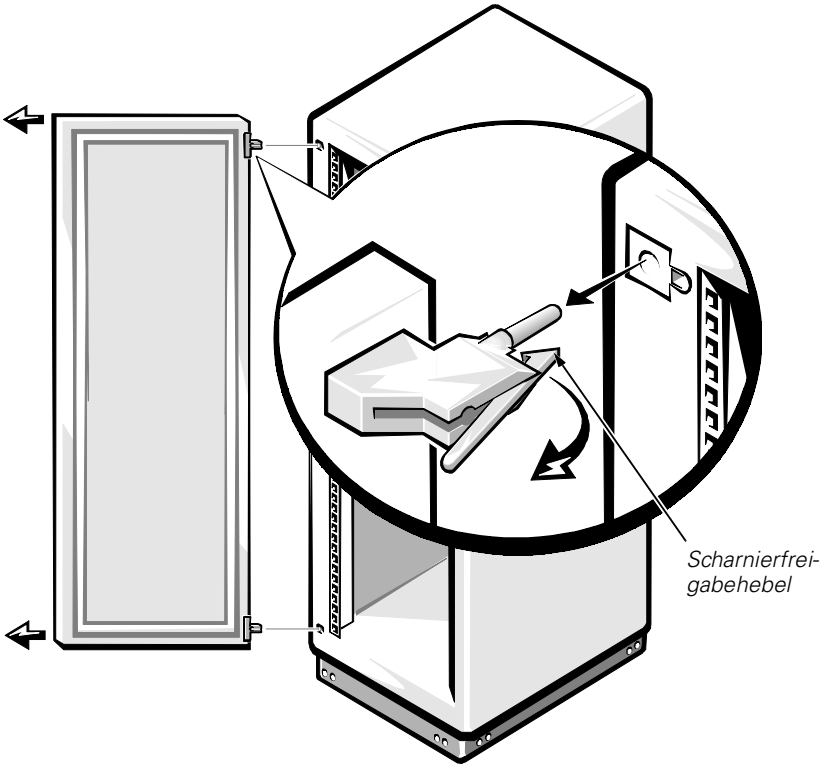


Abbildung 3-3. 42-U Rack-Türen entfernen

3. Die Schritte 1 und 2 wiederholen, um die Hintertür des Racks abzunehmen.

Türen beim 24-U-Rack entfernen

VORSICHT: Um persönliche Verletzungen zu vermeiden, die von der Größe und dem Gewicht der Türen verursacht werden können, dürfen diese niemals nur von einer einzelnen Person entfernt oder wieder angebracht werden.

1. Den Griff entriegeln und im Uhrzeigersinn drehen (siehe Abbildung 3-4).
2. Die Vordertür öffnen.

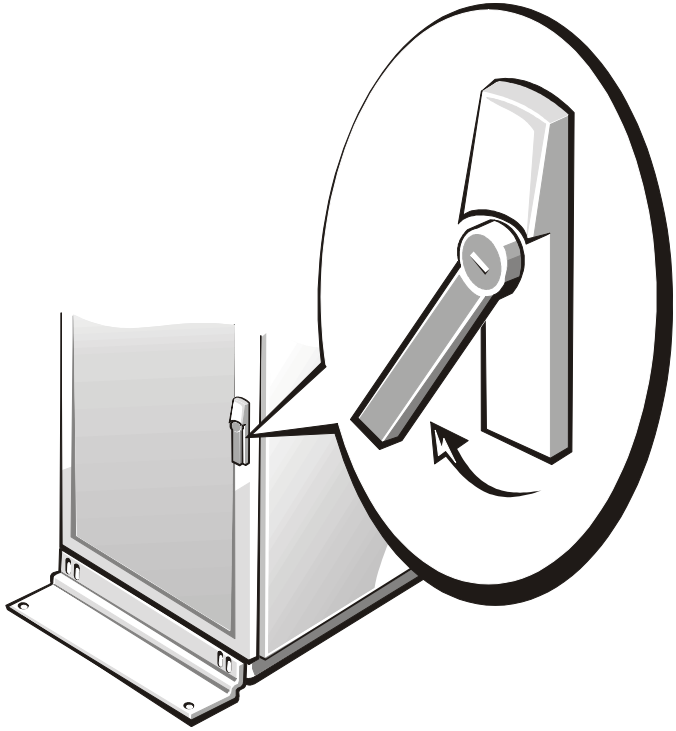


Abbildung 3-4. 24-U-Rack-Tür entriegeln

3. Die Vordertür vom Rack entfernen, wie in Abbildung 3-5 dargestellt.

   a. Bei geöffneter Tür alle Scharniere aus der Halterung heben und ganz herausziehen.

   b. Wenn alle Scharnierstifte aus den Scharnieren herausgezogen sind, die Tür ausheben.

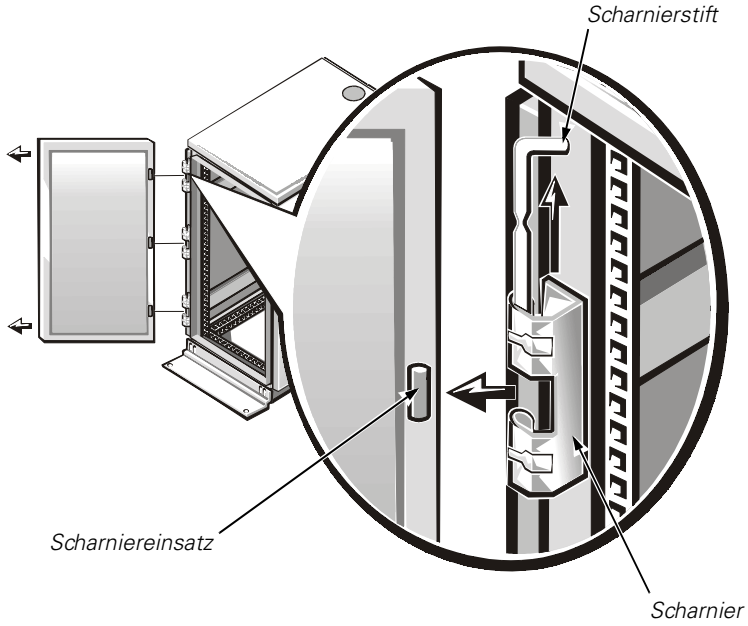


Abbildung 3-5. Türen des 24-U-Racks entfernen

VORSICHT: Die Türen an einem Ort aufbewahren, an dem sie niemanden verletzen können, falls sie versehentlich umfallen sollten.

Führen Sie folgende Schritte durch, wenn sie die Tür umdrehen möchten, damit der Griff auf der anderen Seite ist:

1. Bei geöffneter Tür alle Scharniere aus der Halterung heben und ganz herausziehen.
2. Die Scharniere und Türhalterungen vom Türrahmen abnehmen.
3. Die Scharniere und Türhalterungen an der gegenüberliegenden Seite anbringen und den Griff in entgegengesetzter Position befestigen.
4. Die Rack-Türen wieder befestigen. (Siehe hierzu den Abschnitt *"Rack-Türen wieder befestigen"* weiter hinten in diesem Handbuch).

Laufschienen im Rack einbauen

ANMERKUNG: Wenn die Laufschienen von Dell vorinstalliert wurden, kann dieser Abschnitt übersprungen werden.

Die erforderliche vertikale Höhe für den Einbau eines jeden Systems in das Rack beträgt 1 U (4,44 cm).

ANMERKUNG: Die vertikalen Schienen des Racks sind mit kleinen Einkerbungen in Abständen von 1 U markiert (siehe Abbildung 3-6).

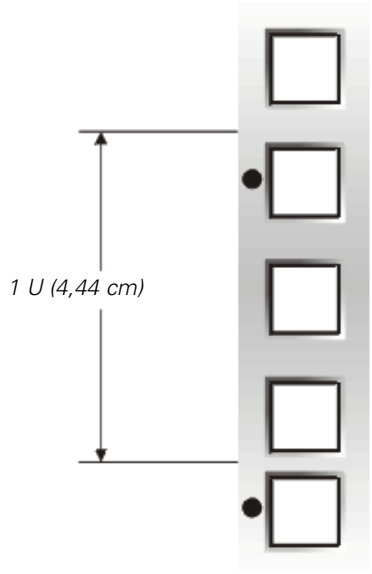


Abbildung 3-6. Eine Rack-Einheit

Weitere Informationen zu den Anforderungen für die Installation von Komponenten im Rack finden Sie in der Dell Rack Advisor-Software, die auf der World Wide Web-Seite von Dell unter **http://support.dell.com** verfügbar ist.

WARNUNG: Falls mehr als ein System installiert wird, sind die Laufschienen so einzubauen, daß das erste System in der untersten verfügbaren Position im Rack installiert wird.

Führen Sie folgende Schritte durch, um die Laufschienen im Rack zu installieren:

1. Die Vorderseite der Schablone auf den vertikalen Schienen an der Vorderseite des Racks plazieren, an der das System installiert werden soll.

   Sicherstellen, daß der Aufdruck auf der nach außen zeigenden Seite der Schablone diese als Vorderseite der Schablone identifiziert.

   Die Unterseite der Schablone so plazieren, daß sie sich auf der Höhe befindet, an der sich die Unterseite des Computergehäuses befinden soll.

2. Die vorderen vertikalen Schienen des Racks an den Stellen, an denen sich die oberen und unteren Kanten des Systems befinden sollen, mit einem Filzstift oder durch ein Abdeckklebeband markieren (siehe Abbildung 3-7). Die Markierungen an den vertikalen Schienen sollten neben den V-förmigen Kerben der Schablone mit einem Filzstift bzw. einem Abdeckklebeband gemacht werden.

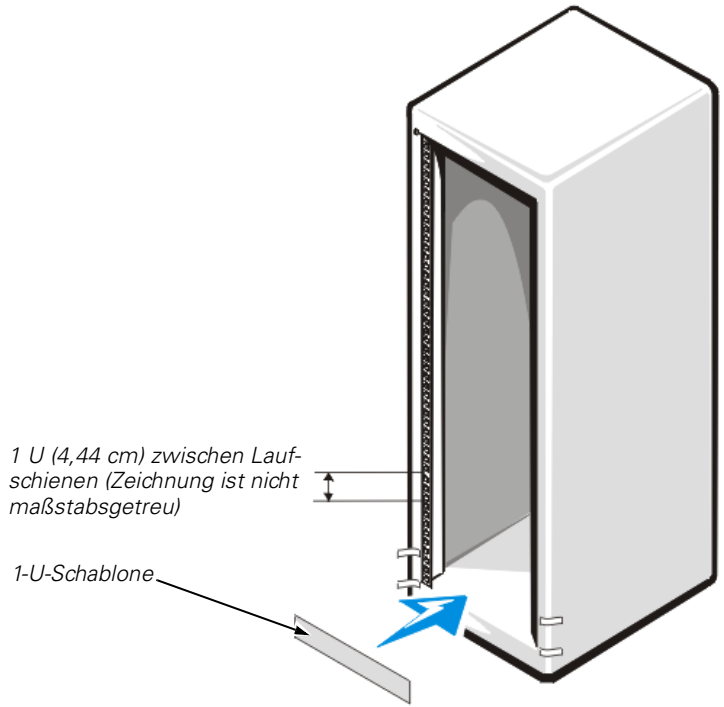


Abbildung 3-7. Vertikale Schienen mit Hilfe der 1-U-Schablone markieren

3. An der Vorderseite des Rack-Schranks eine der Laufschienen so plazieren, daß der Flansch ihres Montageblechs zwischen die Markierungen (mit Filzstift bzw. Abdeckklebeband) am Rack paßt, die die oberen und unteren Kanten der Schablone markieren (siehe Abbildung 3-7). Die Haken an der Unterseite des Montageblechs sollten in die Öffnungen neben den unteren Markierungen der vertikalen Schienen eingreifen.

4. Die Vorderseite des Flansches des Montageblechs mit einer 10-32 x 0,5-Zoll-Flachkopf-Kreuzschlitzschraube in der vorderen vertikalen Schiene sichern (siehe Abbildung 3-8).

5. Die Rückseite des Flansches des Montageblechs nach hinten drücken, bis der Montagehaken in die passende rechteckige Öffnung an der hinteren vertikalen Schiene einrastet.

6. Die Schritte 3 bis 5 für die andere Laufschienenanordnung an der anderen Seite des Racks wiederholen.

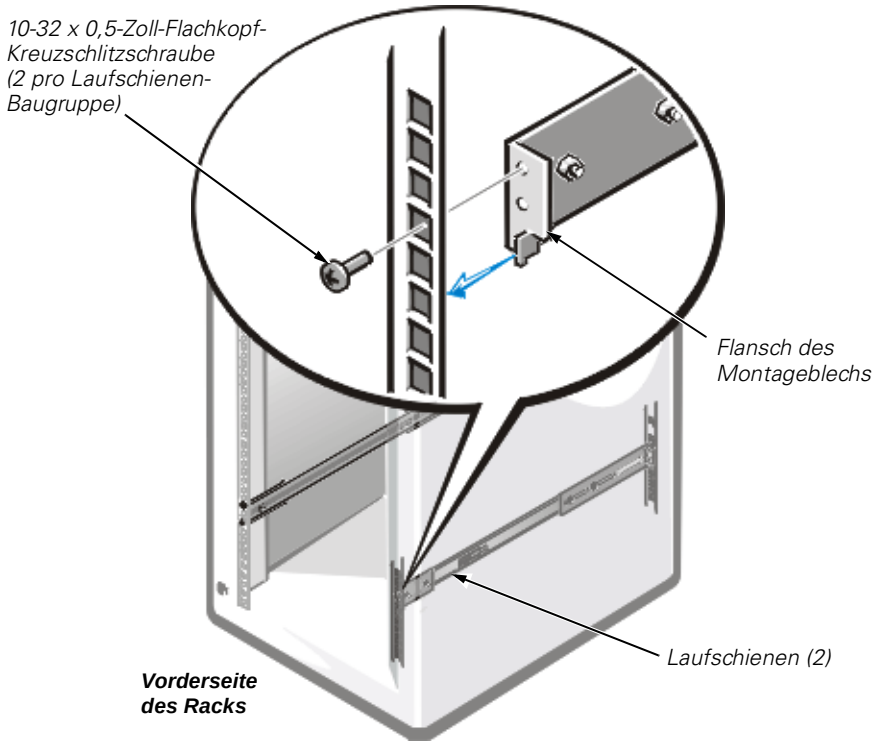


Abbildung 3-8. Die Laufschienen installieren

Innenschienen und Montagebleche am System installieren

Führen Sie folgende Schritte durch, um die Innenschienen an den Seiten des Systems zu befestigen.

VORSICHT: Das System kann bei voller Ausstattung bis zu 8,2 kg wiegen. Um Körperverletzungen zu verhindern, sollten Sie nie versuchen, das System alleine von der Stelle zu bewegen.

1. Zur Befestigung der Innenschienen an die Seiten des Systems den Computer auf einem Stück Schaumstoff oder Karton (zur Vermeidung von Schäden am Computer) auf die Seite legen (siehe Abbildung 3-9).

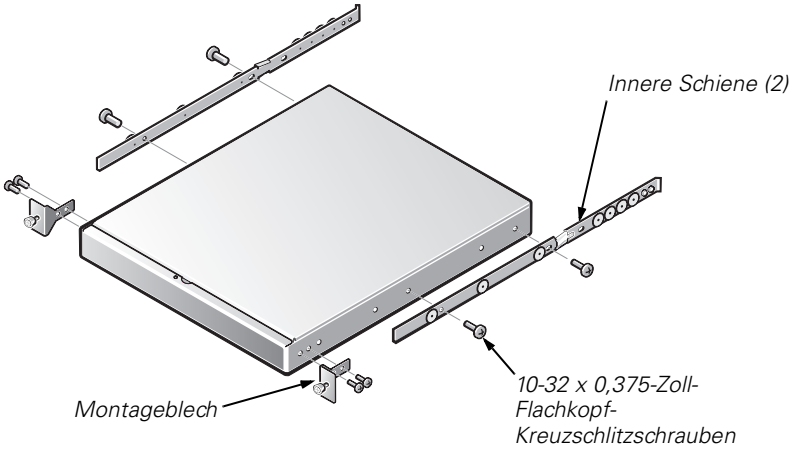


Abbildung 3-9. Innenschienen und Montagebleche installieren

2. Jede Innenschiene an der Seite des Gehäuses mit zwei 10-32 x 0,375-Zoll-Flachkopf-Kreuzschlitzschrauben sichern (siehe Abbildung 3-9). Die Montagelöcher gemäß Abbildung 3-9 verwenden.

3. Beide Montagebleche mit zwei 10-32 x 0,375-Schrauben am System befestigen.

System im Rack installieren

WARNUNG: Falls mehr als ein System installiert wird, ist das erste System in die unterste verfügbare Position im Rack einzusetzen.

WARNUNG: Es darf jeweils immer nur eine Komponente aus dem Rack herausgezogen werden.

1. Die beiden inneren Laufschienen so weit aus dem Rack herausziehen, bis sie in der herausgezogenen Position einrasten.

VORSICHT: Aufgrund der Größe und des Gewichts des Systems sollten Sie niemals versuchen, das System alleine in die Laufschienen zu installieren.

2. Das System anheben und vor den ausgezogenen Schienen in Position bringen.

   Das System mit einer Hand an der rechten und mit der anderen Hand an der linken Seite fassen.

3. Die Innenschienen, die an den Seiten des Systems angebracht wurden, mit dem offenen Teil der Laufschienen ausrichten (siehe Abbildung 3-10).

4. Das System in die Laufschienen drücken, bis das System stoppt (siehe Abbildung 3-10).

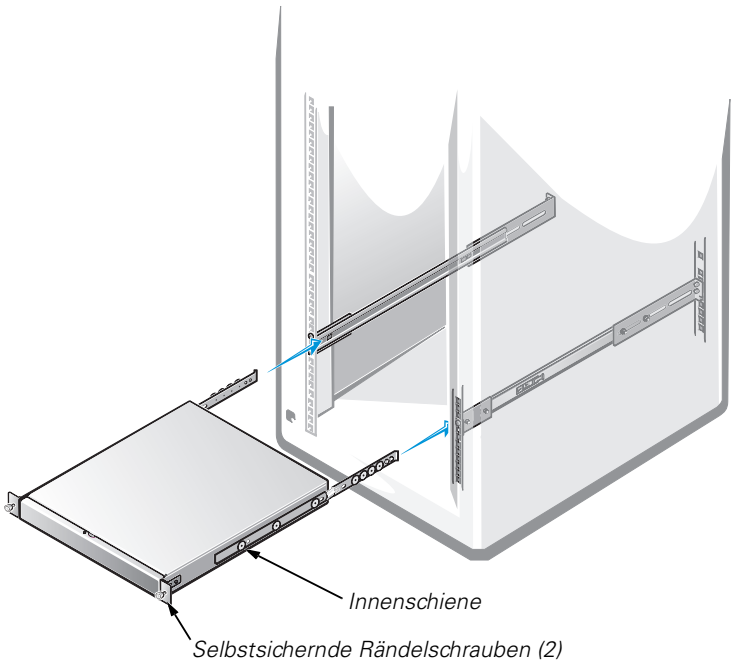


Abbildung 3-10. System in das Rack installieren

5. Auf den Freigaberiegel an jeder ausgezogenen Schiene drücken und das Gehäuse ins Rack schieben.

6. Die selbstsichernde Rändelschraube an jeder Seite der vorderen Verkleidung des Gehäuses anziehen, um das System im Rack zu sichern.

Kabelführungsarm installieren

Führen Sie folgende Schritte durch, um den Kabelführungsarm an der Rückseite des Computers zu installieren:

1. Von der Rückseite des Rack-Schranks aus das Gewindeloch an der Rückseite der Laufschiene auffinden und das Ende des Kabelführungsarms (das Ende mit der Halterung und der selbstsichernden Rändelschraube) an der rechten vertikalen Schiene sichern (siehe Abbildung 3-11).

   Die Halterung schnappt in die rechteckigen Montageöffnungen an der vertikalen Schiene und wird mit einer selbstsichernden Rändelschraube gesichert.

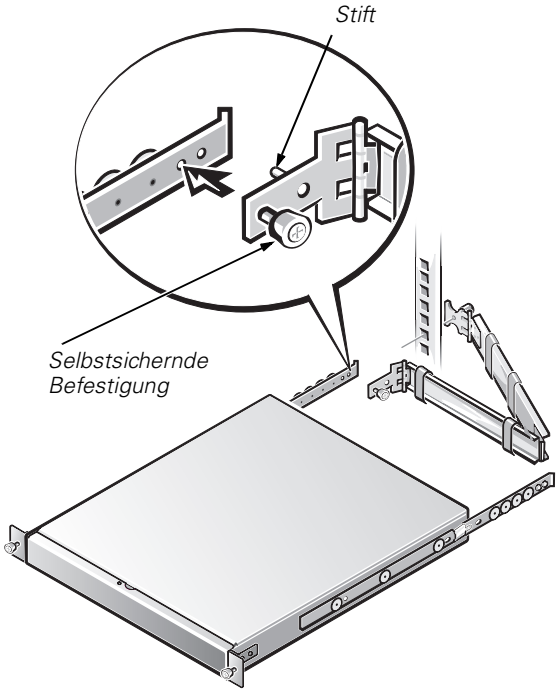


Abbildung 3-11. Den Kabelführungsarm installieren

2. Das freie Ende der Kabelführungsarm (das Ende mit dem Stift und der selbstsichernden Rändelschraube) mit dem hinteren Ende der rechten (oder linken) Innenschiene (von der Rückseite des Computers aus gesehen) des Computers ausrichten.

3. Den Kabelführungsarm an der Innenschiene mit der selbstsichernden Rändelschraube sichern (siehe Abbildung 3-11).

4. Das Netzwerkkabel am RJ-45-Anschluß an der Rückseite des Systems anschließen.

5. Das Netzkabel an der Rückseite des Systems anschließen.

   Detaillierte Informationen hierzu finden Sie im *Fehlerbeseitigungshandbuch* und im *Benutzerhandbuch* des Systems.

6. Die Kabel an der Kabelführungsarm sichern.

   a. Nach dem Anschließen der Kabel am System die Flügelschrauben lösen, mit denen die Vorderseite des Systems an der vorderen vertikalen Schiene befestigt ist.

   b. Das System nach vorne in die vollständig ausgezogene Position ziehen.

   c. Die Kabel entlang der Kabelführungsarm verlegen und dabei an den Scharnieren zusätzlichen Kabelzuschlag lassen. Dann die Kabel an der Kabelführungsarm mit den an der Kabelführungsarm befestigten Klettstreifen sichern.

7. Das System ins Rack einschieben und wieder herausziehen, um zu prüfen, ob die Kabel richtig verlegt sind und nicht beim Bewegen des Kabelführungsarm verwikkelt, gedehnt oder eingeklemmt werden.

ANMERKUNG: Wenn das System in die am weitesten ausgezogene Position herausgezogen ist, werden die Laufschienen in der ausgezogenen Position verriegelt. Um das System wieder zurück ins Rack zu schieben, auf den Sperriegel an der Seite der Schiene drücken, um die Verriegelung freizugeben und dann das System vollständig ins Rack einschieben.

Rack-Türen wieder befestigen

In den folgenden Unterabschnitten wird beschrieben, wie die Rack-Türen am 42-U- und am 24-U-Rack befestigt werden.

Die Rack-Türen an einem 42-U-Rack wieder befestigen

VORSICHT: Um persönliche Verletzungen zu vermeiden, die von der Größe und dem Gewicht der Türen verursacht werden können, dürfen diese niemals nur von einer einzelnen Person entfernt oder wieder angebracht werden.

1. Die Vordertür anheben, in Position bringen und die Scharniere auf die Scharnieröffnung ausrichten, wie in Abbildung 3-3 dargestellt.

2. Schieben Sie die Scharniere in die Öffnungen des Racks, bis die Scharnierfreigabehebel die Scharniere in der richtigen Stellung arretieren lassen.

3. Den Türriegel schließen. Den Griff hierzu bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen, den Griff eindrücken, bis er einrastet und verriegelt ist, und dann die Knopfabdeckung über den Druckknopf schieben (siehe Abbildung 3-2).

4. Wiederholen Sie Schritte 1 bis 3, um die rückseitige Tür zu installieren.

Rack-Türen am 24-U-Rack befestigen

VORSICHT: Um persönliche Verletzungen zu vermeiden, die von der Größe und dem Gewicht der Türen verursacht werden können, dürfen diese niemals nur von einer einzelnen Person entfernt oder wieder angebracht werden.

1. Die Vordertür anheben und in Position bringen. Die Scharniere auf die Öffnungen im Rack ausrichten, wie in Abbildung 3-5 dargestellt.

2. Die Scharniere korrekt ausrichten und dann nach unten drücken.

3. Den Türriegel schließen. Hierzu den Griff bis zum Anschlag entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, den Griff eindrücken, bis er einrastet und verriegelt ist (siehe Abbildung 3-4).

4. Wiederholen Sie Schritte 1 bis 3, um die rückseitige Tür zu installieren.

Die Installation des Rack-Einbausatzes mit vier Ringsäulen ist hiermit abgeschlossen.

Stichwortverzeichnis

A

Anmerkungen, iii

C

Computer
  in das Rack installieren, 3-12

D

Dell Rack-Installation mit vier Ringsäulen, 3-1

Dell Website, 3-8

E

Elektrostatische Entladung. *Siehe* ESD

ESD, x

I

Im Rack installieren
  Kabelführungsarm, 3-13

im Rack mit vier Ringsäulen installieren
  Laufschienen, 3-10

in das Rack installieren, 3-12

Inhalt des Rack-Einbausatzs mit vier Ringsäulen, 3-1

Inhalt, Liste
  Rack-Einbausatz mit vier Ringsäulen, 3-1

Installation
  Laufschienen
    Rack mit vier Ringsäulen, 3-8
  Rack-Einbausatz mit vier Ringsäulen, 3-1

Installation des Kabelführungsarms
  Rack mit vier Ringsäulen, 3-13

Installation des Systems
  Rack mit vier Ringsäulen, 3-12

Installation in einem Rack
  System, 3-11

Installieren
  Laufschienen im Rack mit vier Ringsäulen installieren, 3-10

K

Kabelführungsarm, 3-14
  Im Rack mit vier Ringsäulen installieren, 3-13
  Kabel verlegen, 3-14
  Rack mit vier Ringsäulen, 3-13

Kabelführungsarm im Rack mit vier Ringsäulen installieren, 3-13

Komponenten, abgebildet
Rack-Einbausatz mit vier Ringsäulen, 3-2

Komponenten, Liste
Rack-Einbausatz mit vier Ringsäulen, 3-1

M

Markieren der vertikalen Schienen
Rack mit vier Ringsäulen, 3-9

R

Rack-Einheit, 3-8

Rack-Montage Vorsichtsmaßnahmen
Rack mit vier Ringsäulen, 3-3

S

Schablone
Rack mit vier Ringsäulen, 3-2

Schreibkonventionen, iii

Sicherheitshinweise
Gesundheitshinweise, xi
zum Schutz vor ESD, x

System, 3-12
Gewicht, 3-11
in ein Rack installieren, 3-11

T

Türen
24-U entfernen, 3-7
42-U entfernen, 3-5
befestigen
24-U-Rack, 3-15
entfernen
42-U-Rack, 3-4
entfernen beim 24 U, 3-6
Riegel bei der 42-U öffnen, 3-4
wieder befestigen
42-U Rack, 3-14

Türen am 24-U-Rack
wieder befestigen, 3-14

Türen an der 42-U wieder befestigen, 3-14

V

Verlegen der Kabel, 3-14

Vertikale Schienen
eine Rack-Einheit, 3-8

Vertikale Schienen
markieren, 3-9

Vorsichtshinweise, iii

W

Warnungen, iii

Werkzeuge und Zubehör
Rack mit vier Ringsäulen, 3-3

Sistemas Dell™ PowerVault™ 705N

GUÍA DE INSTALACIÓN EN ESTANTES

www.dell.com
support.dell.com

Notas, avisos, precauciones y advertencias

A lo largo de esta guía, encontrará secciones de texto que pueden estar acompañadas por un icono e impresas en negritas o en itálicas. Estas secciones de texto son notas, avisos, precauciones y advertencias que se utilizan de la siguiente manera:

NOTA: Una NOTA indica información importante que le ayuda a utilizar su equipo de una mejor manera.

AVISO: Un AVISO indica la posibilidad de daños al hardware o pérdida de datos y le explica cómo evitar el problema.

PRECAUCIÓN: Una PRECAUCIÓN indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones menores o moderadas.

ADVERTENCIA: Una ADVERTENCIA indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede causar la muerte o serias lesiones físicas.

La información contenida en este documento puede modificarse sin previo aviso.
© 2000 Dell Computer Corporation. Quedan reservados todos los derechos.

Queda estrictamente prohibida la reproducción de este documento en cualquier forma sin la autorización por escrito de Dell Computer Corporation.

Marcas comerciales utilizadas en este texto: *Dell*, el logotipo *DELL E COM*, y *PowerVault* son marcas comerciales de Dell Computer Corporation.

Otras marcas y otros nombres comerciales pueden utilizarse en este documento para hacer referencia a las entidades que los poseen o a sus productos. Dell Computer Corporation renuncia a cualquier interés sobre la propiedad de marcas y nombres comerciales que no sean los suyos.

Agosto de 2000 P/N 82YXY Rev. A01

Instrucciones de seguridad

Observe las pautas de seguridad siguientes para garantizar su seguridad personal y para ayudar a proteger el servidor, el sistema de almacenamiento o el equipo contra daños potenciales.

Notas, avisos, precauciones y advertencias

A lo largo de esta guía, encontrará secciones de texto que pueden estar acompañadas por un icono e impresas en negritas o en itálicas. Estas secciones de texto son notas, avisos, precauciones y advertencias que se utilizan de la siguiente manera:

NOTA: Una NOTA indica información importante que le ayuda a utilizar su equipo de una mejor manera.

AVISO: Un AVISO indica la posibilidad de daños al hardware o pérdida de datos y le explica cómo evitar el problema.

PRECAUCIÓN: Una PRECAUCIÓN indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones menores o moderadas.

ADVERTENCIA: Una ADVERTENCIA indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede causar la muerte o serias lesiones físicas.

Precaución de seguridad y advertencias

Observe la siguiente precaución y advertencias mientras le da servicio a este sistema:

PRECAUCIÓN: Existe el peligro de que una nueva batería explote si se instala incorrectamente. Reemplace la batería únicamente con otra del mismo tipo o su equivalente recomendado por el fabricante. Deseche las baterías agotadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

ADVERTENCIA: Es posible que este equipo tenga más de un cable del suministro de energía. Para reducir el riesgo de recibir un choque eléctrico, un técnico capacitado de servicio debe desconectar todos los cables del suministro de energía antes de dar servicio al sistema.

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Tento systém může mít více napájecích kabelů. Ke snížení rizika úrazu elektrickým proudem je nutné, aby školený servisní technik před prováděním servisu systému odpojil všechny napájecí kabely.

ADVARSEL: Dette system kan have mere end et strømforsyningskabel. For at reducere risikoen for elektrisk stød, bør en professionel servicetekniker frakoble alle strømforsyningskabler, før systemet serviceres.

VAROITUS: Tässä järjestelmässä voi olla useampi kuin yksi virtajohto. Sähköiskuvaaran pienentämiseksi ammattitaitoisen huoltohenkilön on irrotettava kaikki virtajohdot ennen järjestelmän huoltamista.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Данная система может иметь несколько кабелей электропитания. Во избежание электрического удара квалифицированный техник должен отключить все кабели электропитания прежде, чем приступить к обслуживанию системы.

OSTRZEŻENIE: System ten może mieć więcej niż jeden kabel zasilania. Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, przed naprawą lub konserwacją systemu wszystkie kable zasilania powinny być odłączone przez przeszkolonego technika obsługi.

ADVARSEL! Det er mulig at dette systemet har mer enn én strømledning. Unngå fare for støt: En erfaren servicetekniker må koble fra alle strømledninger før det utføres service på systemet.

VARNING: Detta system kan ha flera nätkablar. En behörig servicetekniker måste koppla loss alla nätkablar innan service utförs för att minska risken för elektriska stötar.

Precauciones de seguridad adicionales

Para reducir el riesgo de lesiones físicas, descargas eléctricas, incendio y daño al equipo, observe las siguientes precauciones.

Precauciones generales

Siga las siguientes precauciones generales en el uso y trabajo con el sistema:

- Siga las marcas de servicio. No de servicio a los productos Dell excepto siguiendo las explicaciones en su documentación del sistema Dell. Abrir o retirar las cubiertas que están marcadas con un símbolo triangular con un rayo puede exponerlo a un choque eléctrico. Sólo los técnicos de servicio autorizados de Dell deben realizar el servicio de mantenimiento de los componentes ubicados al interior de estos compartimientos
- Si ocurre cualquiera de las siguientes condiciones, desconecte el producto del enchufe eléctrico y reemplace el componente o póngase en contacto con el servicio de asistencia autorizado de Dell:
  - — El cable de alimentación, cable de extensión o enchufe está dañado.
  - — Ha caído un objeto dentro del aparato.

— El aparato ha estado en contacto con agua.

— El aparato se ha caído o se ha dañado.

— El aparato no funciona correctamente cuando sigue las instrucciones de operación.

- Mantenga los componentes del sistema alejados de radiadores y fuentes de calor. Asimismo, no obstruya las rendijas de ventilación.
- No derrame alimentos ni líquidos sobre los componentes del sistema y nunca haga funcionar el producto en un entorno húmedo. Si se moja el equipo, consulte el capítulo apropiado en su guía de solución de problemas o pongas en contacto con un proveedor de servicio autorizado de Dell.
- No introduzca ningún objeto por las aberturas de los componentes del sistema. Puede ocasionar un incendio o sufrir un choque eléctrico al provocar un cortocircuito entre los componentes internos.
- Utilice el producto solamente con productos Dell u otro equipo autorizado por Dell.
- Permita que se enfríe el producto antes de desmontar las cubiertas o de tocar los componentes internos.
- Utilice la fuente de energía externa adecuada. Opere el producto sólo desde el tipo de fuente de energía indicado en la etiqueta de valores nominales. Si no está seguro del tipo de fuente de energía requerido, consulte con su proveedor de servicio Dell o con la compañía local de servicio eléctrico.
- Con el fin de evitar dañar los componentes del sistema, asegúrese de que el interruptor de selección de voltaje (si se cuenta con uno) del suministro de energía esté establecido de manera que coincida con la alimentación disponible en su área:

  — 115 voltios (V)/60 hertzios (Hz) en la mayor parte de Norteamérica y Sudamérica y en algunos países del Lejano Oriente, como Corea del Sur y Taiwán

  — 100 V/50 Hz en el este de Japón y 100 V/60 Hz en el oeste de Japón

  — 230 V/50 Hz en la mayor parte de Europa, el Medio Oriente y el Lejano Oriente

  Asimismo, asegúrese de que el monitor y los periféricos conectados al ordenador estén clasificados eléctricamente para funcionar con la alimentación de CA disponible en su área.

- Utilice solamente los cables de alimentación aprobados. Si no se le ha suministrado un cable de alimentación para su servidor, su sistema de almacenamiento o aparato relacionado, o para cualquier opción con corriente alterna para usar con el sistema, compre un cable de alimentación que esté aprobado para uso en su país. El cable de alimentación debe tener valor nominal para el producto y para el voltaje y corriente marcada en la etiqueta de los valores nominales eléctricos del producto. El valor nominal de voltaje y corriente del cable debe ser mayor que los valores nominales marcados en el producto.

- Con el fin de prevenir un choque eléctrico, enchufe los cables de alimentación del sistema/componentes y de los periféricos a enchufes eléctricos con conexión a tierra. Estos cables cuentan con enchufes de tres clavijas para asegurar una conexión adecuada a tierra. No utilice enchufes adaptadores ni retire la clavija de conexión a tierra de ningún cable. Si necesita utilizar un cable de extensión, utilice un cable de tres líneas con enchufes adecuadamente conectados a tierra.
- Observe los valores nominales del cable de extensión y la caja de enchufes. Asegúrese de que la capacidad de amperaje total de todos los productos enchufados en el cable de extensión o la caja de enchufes no exceda del 80 por ciento de la capacidad nominal de amperaje límite del cable de extensión o base de enchufes múltiples.
- Para proteger el sistema/componentes contra cambios repentinos en la alimentación eléctrica, utilice un protector contra sobrevoltajes, un acondicionador de línea o una UPS (uninteruptible power supply [sistema de energía interrumpida]).
- Coloque los cables del sistema y los cable de alimentación con cuidado, no ubique los cables del ordenador, el cable de alimentación eléctrica ni el enchufe donde puedan ser pisados u ocasionar un tropiezo. Asegúrese de no apoyar nada sobre los cables o cable de alimentación de los componentes del sistema.
- No modifique los cables de alimentación o los enchufes. Consulte con un electricista con licencia o con su compañía de servicio eléctrico para hacer modificaciones al lugar. Siempre siga sus reglas de cableado local y nacional.
- Para ayudar a evitar posibles daños a la placa base, espere 5 segundos después de apagar el sistema antes de retirar un componente de la placa base o desconectar un dispositivo periférico del equipo.
- Maneje las baterías con cuidado. No desensamble, triture, perfore, haga corto circuito con los contactos externos, deseche en fuego ni agua, ni exponga a temperaturas mayores de 60 grados Celsius (140 grados Fahrenheit) a las baterías. No intente abrir ni dar servicio a las baterías; reemplace las baterías sólo con baterías designadas para el producto.
- Baje el volumen antes de utilizar audífonos u otros dispositivos de audio.

Precauciones para los servidores, sistemas de almacenamiento y equipos

Observe las siguientes pautas de seguridad adicionales para su sistema:

- No intente desmontar las cubiertas de los gabinetes, ni suprimir los enclavamientos de seguridad ni trate de llegar a los componentes internos del sistema, a menos que lo permita específicamente la documentación de instalación o solución de problemas. Dependiendo de su sistema, la instalación y reparaciones pueden realizarse sólo por personas que estén calificadas para dar servicio a su ordenador o equipo de sistema de almacenamiento y entrenadas para tratar con productos capaces de producir niveles de energía peligrosos.

- Cuando se conecte o desconecte la alimentación a las fuentes de alimentación de acoplamiento activo (si vienen con su producto Dell), siga las siguientes pautas:
  - — Instale el suministro de energía antes de conectar el cable de alimentación a la fuente de alimentación.
  - — Desconecte el cable de alimentación antes de desmontar el suministro de energía.
  - — Si el sistema tiene múltiples fuentes de energía, desconecte la alimentación del sistema desenchufando *todos* los cables de alimentación de los suministros de energía.
- Tenga cuidado al mover el producto; asegúrese de que todas las ruedas o patas estabilizadoras estén firmemente conectadas al equipo o sistema de almacenamiento. Evite las detenciones repentinas y las superficies disparejas.

Precauciones para los productos montables en estante

Observe las siguientes precauciones para la estabilidad y seguridad del estante. Consulte también la documentación de instalación del estante que acompañaal sistema y al estante para advertencias específicas y/o declaraciones y procedimientosde precaución.

Los servidores, los sistemas de almacenamiento y los aparatos relacionados se consideran componentes en un estante. Por lo tanto, la palabra "componente" se refiere a cualquier servidor, sistema de almacenamiento o aparato relacionado, así como a los diversos periféricos o hardware de soporte.

ADVERTENCIA: La instalación de componentes de sistema Dell en un estante de Dell sin los estabilizadores anteriores y laterales puede ocasionar que se vuelque el estante, lo que potencialmente se traduce en lesiones físicas en ciertas circunstancias. Por lo tanto, siempre instale los estabilizadores antes de instalar componentes en el estante.

Después de instalar sistemas/componentes en un estante, nunca retire más de un componente del estante a la vez sobre sus ensamblajes deslizantes. El peso de más de un componente extraído podría ocasionar que se vuelque el estante y lesione a alguna persona.

NOTA: Los sistemas servidores, de almacenamiento y los equipos de Dell están certificados como componentes de utilización en el gabinete del estante de Dell con el juego de estante de clientes de Dell. La instalación final de sistemas Dell y paquetes de estantes en cualquier otra marca de gabinete de estante no ha sido aprobada por ninguna agencia de seguridad. Es la responsabilidad del cliente solicitar a una agencia de seguridad certificada que evalúe la combinación final de sistemas Dell y paquetes de estantes para ser utilizados en otras marcas de gabinetes de estantes.

- Los paquetes de estantes para sistemas están diseñados para instalarse en un estante Dell por técnicos capacitados de servicio. Si instala el paquete en cualquier otro estante, verifique que el estante cumpla con las especificaciones de un estante de Dell.

- No intente mover estantes grandes usted solo. Debido a la altura y peso del estante, Dell recomienda un mínimo de dos personas para realizar esta tarea.
- Antes de trabajar con el estante, asegúrese de que los estabilizadores están firmemente conectados, extendidos hacia el suelo, y que el peso entero del estante descansa sobre el suelo. Instale los estabilizadores frontales y laterales en un estante independiente o los estabilizadores frontales para estantes múltiples unidos antes de trabajar en el estante.
- Siempre llene el estante de abajo para arriba, y coloque primero el objeto más pesado.
- Asegúrese de que el estante está nivelado y estable antes de extender uno de sus componentes.
- Tenga cuidado cuando oprima los pestillos de liberación de los rieles de componentes y cuando deslice un componente dentro y fuera del estante ya que los rieles le pueden pellizcar los dedos.
- Una vez que se haya introducido un componente al estante, extienda cuidadosamente los rieles a una posición segura, y luego deslice el componente dentro del estante.
- No sobrecargue la rama del circuito de alimentación de CA que proporciona potencia al estante. La carga total del estante no debe sobrepasar el 80 por ciento del valor nominal del circuito ramal.
- Asegúrese de que todos los componentes del estante reciban ventilación adecuada.
- No pise ni se pare sobre ninguno de los sistemas o componentes cuando esté dando servicio a otros sistemas o componentes en un estante.

Precauciones para productos con opciones de módem, telecomunicaciones o redes de área local

Siga las siguientes pautas cuando trabaje con opciones:

- No conecte ni utilice un módem o teléfono durante una tormenta eléctrica. Puede existir el riesgo de choque eléctrico de los rayos.
- Nunca conecte o utilice un módem o teléfono en un ambiente mojado.
- No conecte un cable de módem o teléfono al conector del controlador de interface de red (NIC).
- Desconecte el cable del módem antes de abrir un gabinete del producto, tocar o instalar componentes internos, o de tocar un cable o enchufe de módem sin aislamiento.
- No utilice una línea de teléfono para reportar una fuga de gas mientras esté cerca de la fuga.

Precauciones para productos con dispositivos láser

Siga las siguientes precauciones para los dispositivos láser:

- No abra ningún panel, maneje controles, haga ajustes, ni realice procedimientos en un dispositivo láser fuera de los que se especifican en la documentación del dispositivo.
- Solamente los técnicos de servicio autorizados deben reparar los dispositivos láser.

Al trabajar en el interior de su ordenador

Antes de desmontar las cubiertas de la computadora, realice los pasos siguientes en la secuencia indicada.

PRECAUCIÓN: Algunos sistemas Dell pueden recibir servicio únicamente por técnicos de servicio entrenados debido a los altos voltajes y a los peligros deenergía. No intente revisar el sistema, a excepción de lo que se explica en esta guíay en otros documentos de Dell. Siga siempre las instrucciones de instalación y servicio al pie de la letra.

AVISO: Para ayudar a evitar posibles daños a la placa base, espere 5 segundos después de apagar el sistema antes de retirar un componente de la placa base o desconectar un dispositivo periférico del equipo.

1. Apague el equipo y cualquier periférico conectado al mismo.
2. Conéctese a tierra tocando una superficie metálica sin pintura en el chasis, tal como el metal alrededor de las aberturas de las ranuras para tarjetas en la parte posterior del equipo, antes de tocar algún objeto en el interior de su computadora.

   Conforme trabaje, toque periódicamente una superficie metálica sin pintura en el chasis del equipo para disipar la electricidad estática que podría dañar los componentes internos.
3. Desconecte el equipo y los periféricos de sus fuentes de energía. Asimismo, desconecte del equipo las líneas telefónicas o de telecomunicaciones.

   Al hacerlo, reduce la posibilidad de lesiones físicas o choques eléctricos.

Además de lo anterior, tenga en cuenta las pautas de seguridad siguientes cuando sea pertinente:

- Cuando desconecte un cable, tire de su conector o de su lazo liberador de tensión, y no del cable mismo. Algunos cables cuentan con un conector que tiene lengüetas de seguro. Si está desconectando un cable de este tipo, oprima las lengüetas de seguro antes de desconectar el cable. Cuando separe conectores, manténgalos alineados para evitar doblar las patas de conexión. Asimismo, antes de conectar un cable, asegúrese de que los conectores estén orientados y alineados correctamente.
- Maneje con cuidado los componentes y las tarjetas. No toque los componentes ni los contactos de las tarjetas. Sostenga las tarjetas por sus bordes o por su

soporte metálico de montaje. Sostenga componentes como un chip de microprocesador por sus bordes y no por sus patas.

PRECAUCIÓN: Existe el peligro de que una nueva batería explote si se instala incorrectamente. Reemplace la batería únicamente con otra del mismo tipo o su equivalente recomendado por el fabricante. Deseche las baterías agotadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Protección contra descargas electrostáticas

La electricidad estática puede dañar componentes delicados dentro de su equipo. Para prevenir un daño electrostático, descargue la electricidad estática de su cuerpoantes de tocar cualquier componente electrónico de su equipo, como el microprocesador. Puede hacer esto tocando una superficie metálica sin pintura en el chasis del equipo.

Conforme continúe trabajando en el interior del equipo, toque periódicamente unasuperficie metálica sin pintura para disipar cualquier carga estática que su cuerpo hayaacumulado.

Usted también puede realizar los pasos siguientes para prevenir un daño por descargas electrostáticas (ESD):

- Al desembalar un componente sensible a la electricidad estática, no retire el envoltorio antiestático del componente hasta que esté listo para instalarlo en el equipo. Justo antes de retirar el envoltorio antiestático, asegúrese de descargar la electricidad estática de su cuerpo.
- Al trasladar un componente sensible a la electricidad estática, colóquelo primero en un recipiente o envoltorio antiestático.
- Maneje todos los componentes sensibles a la electricidad estática en un área protegida contra electricidad estática. Si es posible, utilice tapetes antiestáticos sobre el piso y sobre la mesa.

El aviso siguiente aparece a lo largo de este documento para recordarle estas precauciones:

AVISO: Consulte la sección "Protección contra descargas electrostáticas" en las instrucciones de seguridad al principio de esta guía.

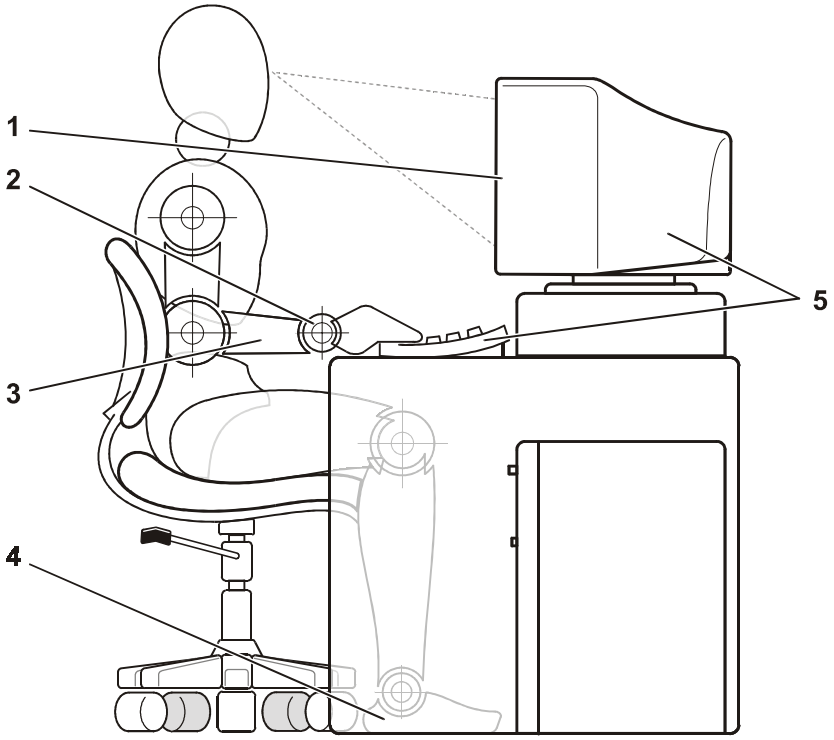
Hábitos de ergonomía con su equipo

PRECAUCIÓN: La utilización inapropiada o prolongada del teclado puede ocasionarle una lesión.

PRECAUCIÓN: Si mira la pantalla del monitor durante períodos extensos puede dañar sus ojos.

Para su comodidad y eficiencia, observe las siguientes pautas ergonómicas al configurar y usar el equipo:

- Coloque el sistema de manera que el monitor y el teclado queden directamente frente a usted cuando trabaje. Existen unas plataformas especiales (ofrecidas por Dell y otros fabricantes) para ayudarle a colocar correctamente su teclado.
- Coloque la pantalla del monitor a una distancia cómoda (generalmente entre 51 y 61 centímetros [entre 20 y 24 pulgadas] de sus ojos).
- Asegúrese de que la pantalla del monitor quede al nivel de los ojos o ligeramente más baja cuando usted se encuentre sentado frente al monitor.
- Ajuste la inclinación del monitor, los controles de contraste y brillo y la iluminación a su alrededor (como las luces del techo, las lámparas de escritorio y las cortinas o persianas de ventanas cercanas) para minimizar los reflejos y el resplandor en la pantalla del monitor.
- Utilice una silla que proporcione un buen soporte para su espalda.
- Mantenga los antebrazos en posición horizontal con sus muñecas en una posición relajada y cómoda mientras utilice el teclado o el ratón.
- Deje siempre un espacio en donde apoyar las manos mientras utilice el teclado o el ratón.
- Deje que la parte superior de sus brazos cuelgue naturalmente a los lados.
- Siéntese con la espalda recta, con los pies apoyados en el suelo y los muslos horizontales.
- Cuando esté sentado, asegúrese de que el peso de sus piernas recaiga en los pies y no en la parte anterior del asiento de la silla. Ajuste la altura del asiento de la silla o utilice un apoyo para pies, si resulta necesario, para mantener una postura correcta.
- Varíe sus actividades de trabajo. Trate de organizar su trabajo de manera que no tenga que teclear durante períodos extendidos sin interrupción. Cuando deje de teclear, trate de realizar actividades en las que tenga que utilizar las dos manos.



1	Pantalla del monitor al nivel de los ojos o más baja
2	Muñecas relajadas y horizontales
3	Brazos a nivel del escritorio
4	Pies bien apoyados en el piso
5	Monitor y teclado ubicados directamente en frente del usuario

Contenido

Instalación del paquete del estante con cuatro postes 4-1
Contenido del paquete del estante 4-1
Antes de comenzar 4-3
Herramientas y suministros recomendados 4-3
Instalación del paquete de estante. 4-3
Desmontaje de las puertas del estante de 42 unidades 4-4
Desmontaje de las puertas Estante de 24 unidades. 4-6
Instalación de los ensamblajes deslizantes en el estante 4-8
Instalación de los rieles internos y los soportes de montaje en el sistema. 4-11
Instalación del sistema en el estante 4-12
Instalación del brazo administrador de cables. 4-13
Montaje de las puertas del estante 4-14
Montaje de las puertas en un estante de 42 unidades 4-14
Montaje de las puertas en un estante de 24 unidades 4-15

Índice

Figuras

Figura 4-1. Contenido del paquete de estante con cuatro postes 4-2
Figura 4-2. Apertura de la puerta del estante de 42 unidades 4-4
Figura 4-3. Desmontaje de las puertas del estante de 42 unidades 4-5
Figura 4-4. Desbloqueo de la puerta del estante de 24 unidades 4-6
Figura 4-5. Desmontaje de las puertas del estante de 24 unidades 4-7
Figura 4-6. Unidad de un estante. 4-8
Figura 4-7. Utilización de plantilla de 1 U para marcar los rieles verticales 4-9
Figura 4-8. Instalación de los ensamblajes deslizantes 4-10
Figura 4-9. Instalación de los rieles interiores y los soportes de montaje 4-11
Figura 4-10. Instalación del sistema en el estante. 4-12
Figura 4-11. Instalación del brazo administrador de cables 4-13

Dell™ PowerVault 705N Guía de instalación en estante

Esta guía de instalación proporciona instrucciones para técnicos de servicio capacitados que instalen uno o más sistemas Dell PowerVault 705N en un estante.

Instalación del paquete del estante con cuatro postes

Este procedimiento proporciona instrucciones para instalar un sistema Dell PowerVault 705N en un gabinete de estante con cuatro postes. Se aceptan los dos estantes de altura de 24 y 42 unidades.

Contenido del paquete del estante

El paquete de estante incluye los siguientes componentes (consulte la Figura 4-1):

- Un par de ensamblajes deslizantes
- Un par de soportes de montaje
- Un brazo administrador de cables
- Cuatro tornillos de 10-32 x 0,5 pulgada de cabeza redondeada Phillips
- Ocho tornillos de 10-32 x 0,375 de pulgada de cabeza redondeada Phillips
- Una plantilla de 1 unidad para un estante con cuatro postes

NOTA: Si compró un estante Dell junto con su sistema, los ensamblajes deslizables pueden haber sido instalados previamente en el estante.

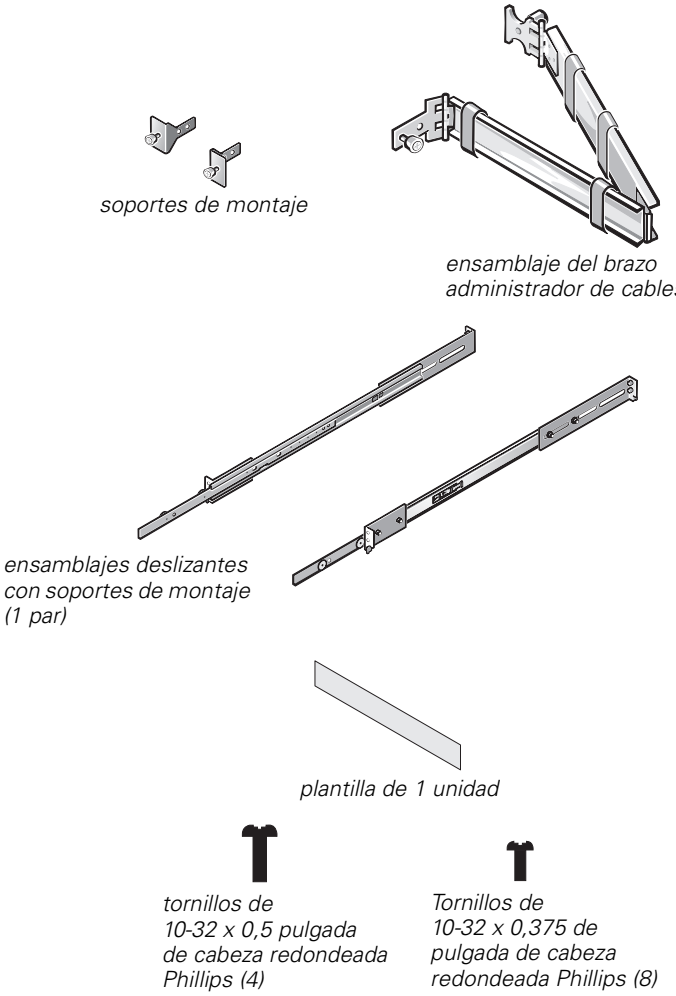


Figura 4-1. Contenido del paquete de estante con cuatro postes

Antes de comenzar

Antes de comenzar la instalación del sistema en el estante, lea cuidadosamente "Instrucciones de seguridad," que se encuentra anteriormente en esta guía.

AVISO: Este paquete de estante está diseñado para instalarse en un estante Dell por técnicos capacitados de servicio. Si instala el juego en cualquier otro estante, asegúrese de que el estante cumple con las especificaciones de la norma ANSI (American National Standards Institute [Instituto americano de normas nacionales])/EIA (Electronic Industries Association [Asociación de industrias electrónicas] ANSI/EIA-310-D-92, IEC (International Electrotechnical Commission [Comisión electrotécnica internacional]) 297 y DIN (Deutsche Industrie Norm [Norma de la industria alemana]) 41494. Un juego de estante se requiere para cada sistema de almacenamiento PowerVault o SPS que se instale en un estante.

Herramientas y suministros recomendados

Necesitará las herramientas y suministros siguientes para instalar el sistema en un gabinete de estante con cuatro postes:

- Un destornillador #2 Phillips
- Un destornillador de hoja plana
- Una plantilla de instalación, útil para la colocación y alineación del ensamblaje deslizante
- Cinta adhesiva o un marcador, para marcar los orificios de montaje que se utilizarán

Instalación del paquete de estante

NOTAS: Si compró un estante Dell junto con su sistema, los ensamblajes deslizables pueden haber sido instalados previamente en el estante.

Para obtener instrucciones sobre la instalación del sistema mismo, consulte "Instalación del sistema en el estante" más adelante en esta guía.

Para instalar los ensamblajes deslizantes en el estante, realice los siguientes pasos.

1. Desmonte las puertas delantera y trasera del estante.
2. Instale los ensamblajes deslizantes en el estante.

Los siguientes apartados incluyen instrucciones para realizar estas tareas.

Desmontaje de las puertas del estante de 42 unidades

PRECAUCIÓN: Para prevenir lesiones físicas debidas al tamaño y al peso de las puertas, nunca intente desmontar o montar las puertas sin la ayuda de otra persona.

PRECAUCIÓN: Almacene las dos puertas donde no puedan lesionar a alguien si se caen accidentalmente.

1. Abra el seguro de la puerta delantera (consulte la Figura 4-2).

   Deslice la cubierta del botón tanto como sea posible, oprima el botón de presión, gire la manija en el sentido de las manecillas del reloj hasta que se libere el seguro, y jale para abrir la puerta.

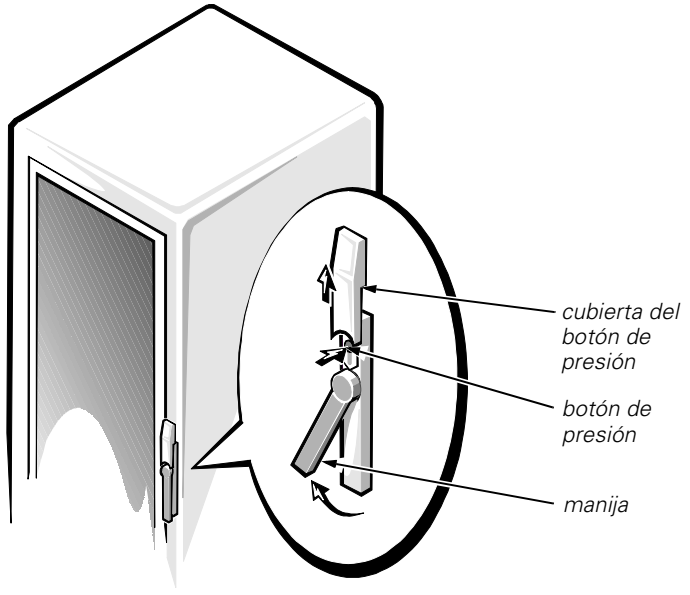


Figura 4-2. Apertura de la puerta del estante de 42 unidades

2. Desmonte la puerta delantera del estante como se muestra en la Figura 4-3.

   a. Una persona debe tomar la parte superior de la puerta para estabilizarla. La otra persona debe tomar la parte inferior de la puerta.

   b. La persona que sostiene la parte inferior debe presionar la palanca de liberación de la bisagra en la bisagra inferior y extraer luego la puerta del estante.

   c. La persona que sostiene la parte superior debe presionar la palanca de liberación de la bisagra en la bisagra superior y jalar la puerta hacia afuera del estante.

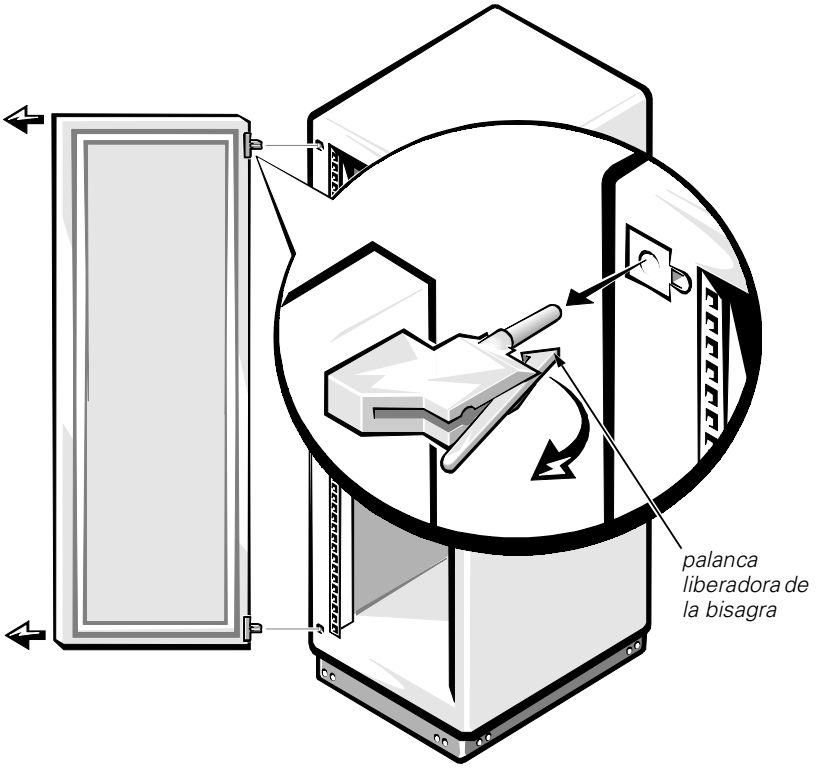


Figura 4-3. Desmontaje de las puertas del estante de 42 unidades

3. Repita los pasos 1 y 2 para desmonta la puerta posterior del estante.

Desmontaje de las puertas Estante de 24 unidades

PRECAUCIÓN: Para prevenir lesiones físicas debidas al tamaño y al peso de las puertas, nunca intente desmontar o montar las puertas sin la ayuda de otra persona.

1. Desbloquee y gire la manija en el sentido de las manecillas del reloj (consulte la Figura 4-4).
2. Abra la puerta anterior.

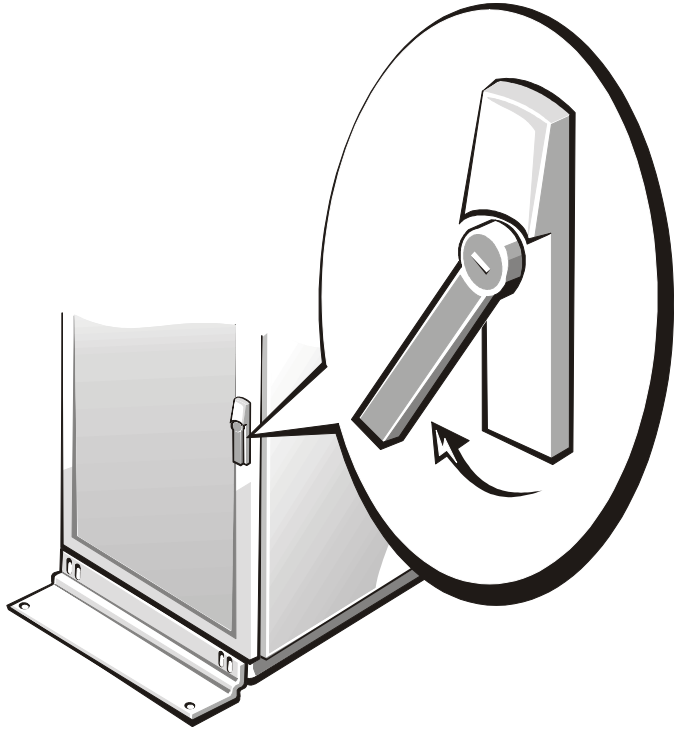


Figura 4-4. Desbloqueo de la puerta del estante de 24 unidades

3. Desmonte la puerta delantera del estante como se muestra en la Figura 4-5.

    a. Con la puerta abierta, levante hacia afuera y retraiga totalmente todos los pasadores de bisagras.

    b. Una vez que se han extraído y retraído todos los pasadores de las bisagras, levante la puerta hacia afuera.

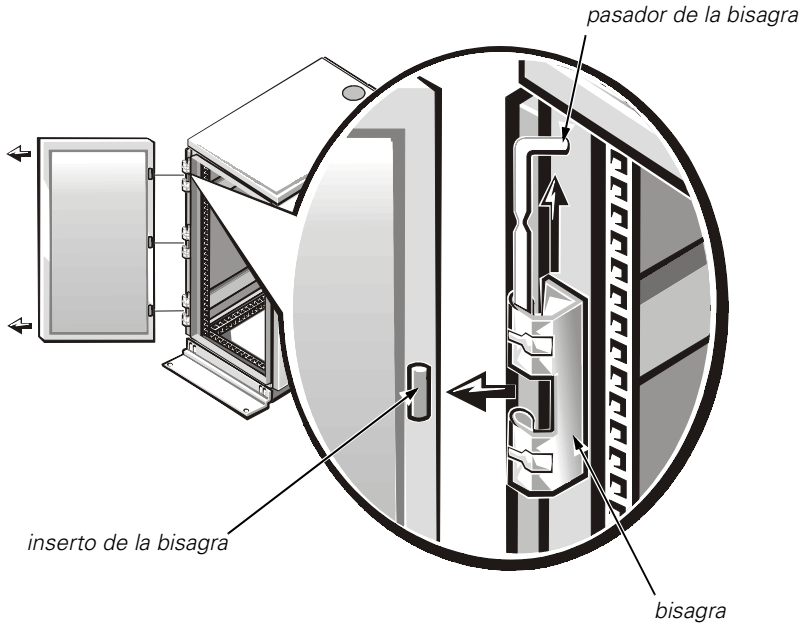


Figura 4-5. Desmontaje de las puertas del estante de 24 unidades

PRECAUCIÓN: Almacene las dos puertas donde no puedan lesionar a alguien si se caen accidentalmente.

Si desea invertir la puerta de manera que la manija quede al otro lado, realice los siguientes pasos:

1. Con la puerta abierta, levante hacia afuera y retraiga totalmente todos los pasadores de bisagras.
2. Desmonte las bisagras y los soportes de la puerta del marco de la misma.
3. Monte las bisagras y los soportes de la puerta en el lado opuesto y cambie la posición de la manija.
4. Vuelva a colocar la puerta del estante (consulte la sección *"Montaje de las puertas del estante",* que se encuentra más adelante en la guía).

Instalación de los ensamblajes deslizantes en el estante

NOTA: Si los ensamblajes deslizantes fueron instalados previamente por Dell, puede omitir esta sección.

Debe dejar 1 unidad (4,45 cm ó 1,75 pulgada) de espacio vertical para cada sistema que instale en el estante.

NOTA: Los rieles verticales del estante están marcados por pequeñas hendiduras en incrementos de 1 unidad (consulte la Figura 4-6).

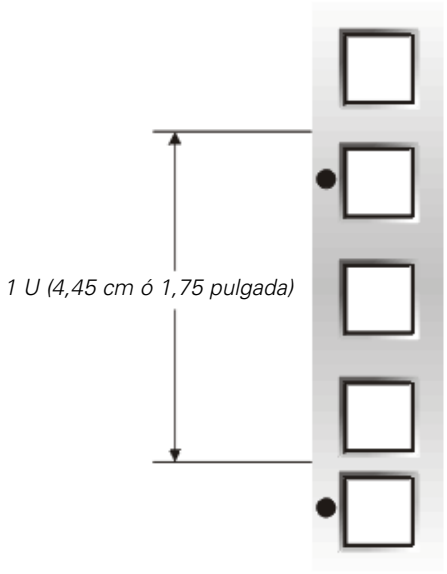


Figura 4-6. Unidad de un estante

Para obtener más información sobre los requisitos de la instalación de componentes en un estante, consulte el software Dell Rack Advisor (Asesor de estantes Dell) disponible en el sitio Web de Dell en: **http://support.dell.com**.

ADVERTENCIA: Si está instalando más de un sistema, instale los ensamblajes deslizantes de tal modo que el primer sistema quede instalado en la posición más baja posible del estante.

Para instalar los ensamblajes deslizantes en el estante, realice los siguientes pasos.

1. Coloque la parte anterior de la plantilla en los rieles verticales de la parte anterior del estante donde desea instalar el sistema.

   Compruebe que la impresión de la plantilla identifique el lado que apunta hacia afuera como la parte anterior de la plantilla.

   Coloque la parte inferior de la plantilla alineándola con la posición deseada de la parte inferior del chasis del sistema.

2. Marque los rieles verticales de la parte anterior del estante con un marcador de punta de fieltro o coloque una cinta enmascaradora donde se ubicarán los bordes superior e inferior del sistema (consulte la Figura 4-7). Realice una marca o coloque una cinta en los rieles verticales junto a las muescas en forma de V de la plantilla.

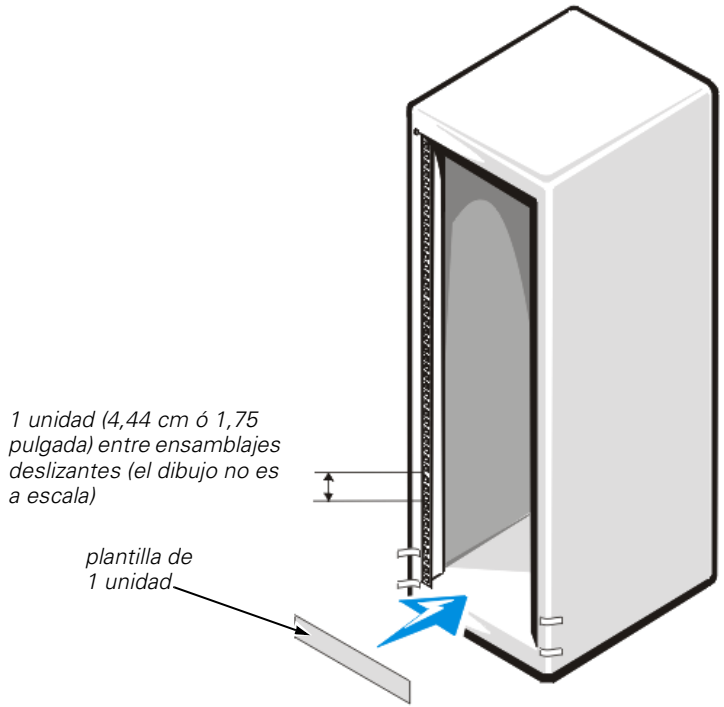


Figura 4-7. Utilización de plantilla de 1 U para marcar los rieles verticales

3. En la parte anterior del gabinete del estante, coloque uno de los ensamblajes deslizantes de tal modo que la saliente del soporte de montaje encaje entre las marcas o la cinta que colocó en el estante, marcando los bordes superior e inferior de la plantilla (consulte la Figura 4-7). Los ganchos de la parte inferior del soporte de montaje deben entrar en los agujeros junto a las marcas inferiores que realizó en los rieles verticales.

4. Asegure la parte anterior de la saliente del soporte de montaje con un tornillo de 10-32 x 0,5 pulgada de cabeza redondeada Phillips en el riel vertical anterior (consulte la Figura 4-8).

5. Empuje hacia atrás la saliente de soporte de montaje posterior hasta que el gancho de montaje encaje en el agujero cuadrado concordante del riel vertical posterior.

6. Repita los pasos 3 a 5 para el ensamblaje deslizante restante en el otro lado del estante.

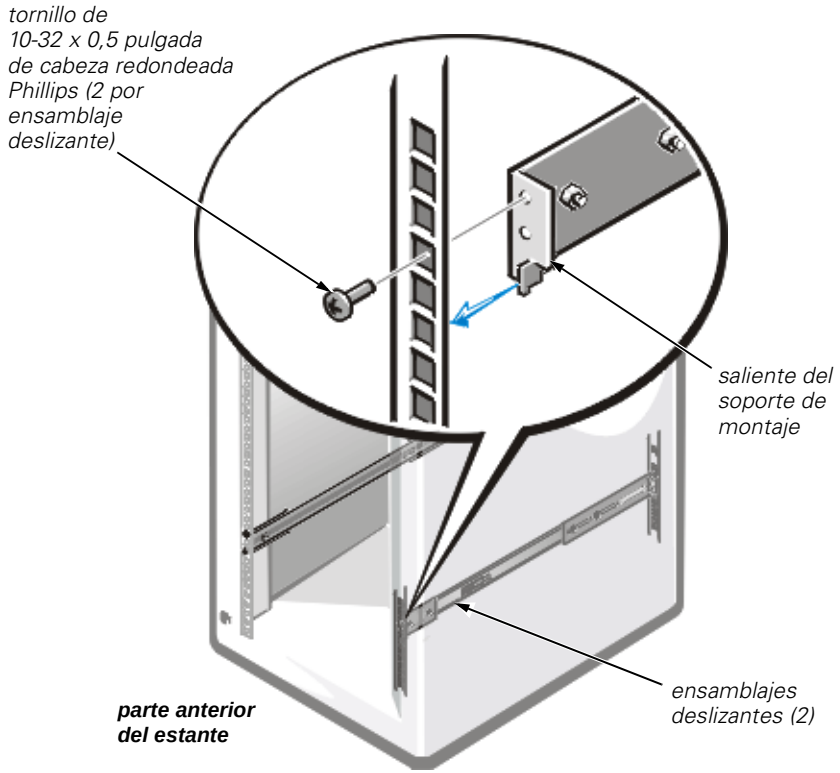

tornillo de 10-32 x 0,5 pulgada de cabeza redondeada Phillips (2 por ensamblaje deslizante)
saliente del soporte de montaje
ensamblajes deslizantes (2)
parte anterior del estante

Figura 4-8. Instalación de los ensamblajes deslizantes

Instalación de los rieles internos y los soportes de montaje en el sistema

Para instalar los rieles internos en los costados del sistema, realice los siguientes pasos.

PRECAUCIÓN: El sistema puede pesar hasta 8.2 kilos (18 libras) cuando está totalmente cargado. Para evitar lesiones físicas, no intente mover el sistema por sí solo.

1. Coloque el sistema de lado sobre un trozo de espuma o cartón (para evitar daños al mismo) mientras instala los rieles internos en los costados del sistema (consulte la Figura 4-9).

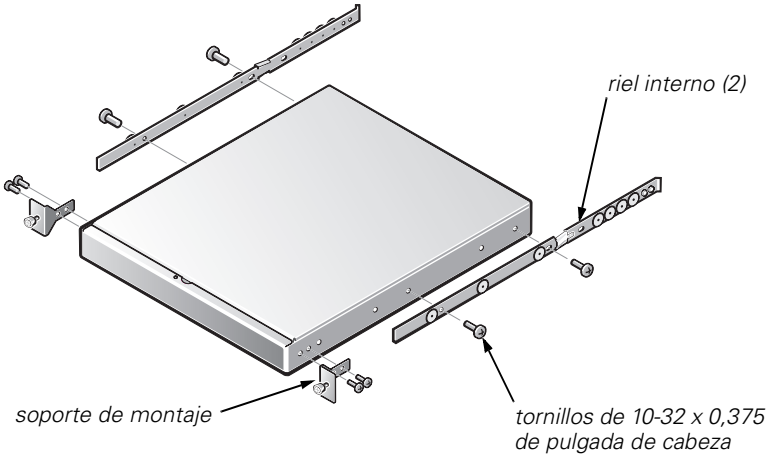


Figura 4-9. Instalación de los rieles interiores y los soportes de montaje

2. Asegure cada riel interno al costado del sistema con dos tornillos de 10-32 x 0,375 pulgadas de cabeza redondeada Phillips (consulte la Figura 4-9). Utilice los agujeros de montaje, tal como se muestra en la Figura 4-9.
3. Fije ambos soportes de montaje al sistema con dos tornillos de 10-32 x 0,375.

Instalación del sistema en el estante

ADVERTENCIA: Si va a instalar más de un sistema, instale el primer sistema en la posición más baja posible en el estante.

ADVERTENCIA: Nunca extraiga más de un componente del estante a la vez.

1. Extraiga los dos ensamblajes deslizantes interiores del estante hasta que encajen en la posición extendida.

PRECAUCIÓN: Debido al tamaño y peso del sistema, nunca intente instalar el sistema en los ensamblajes deslizantes por sí solo.

2. Levante el sistema en posición frente a los deslizadores extendidos.

   Tome el sistema con una mano en el lado derecho del sistema y la otra mano en el lado izquierdo del mismo.

3. Alinee los rieles internos en los costados del sistema con la parte abierta de los ensamblajes deslizantes (consulte la Figura 4-10).

4. Empuje el sistema dentro de los ensamblajes deslizantes hasta que se tope (consulte la Figura 4-10).

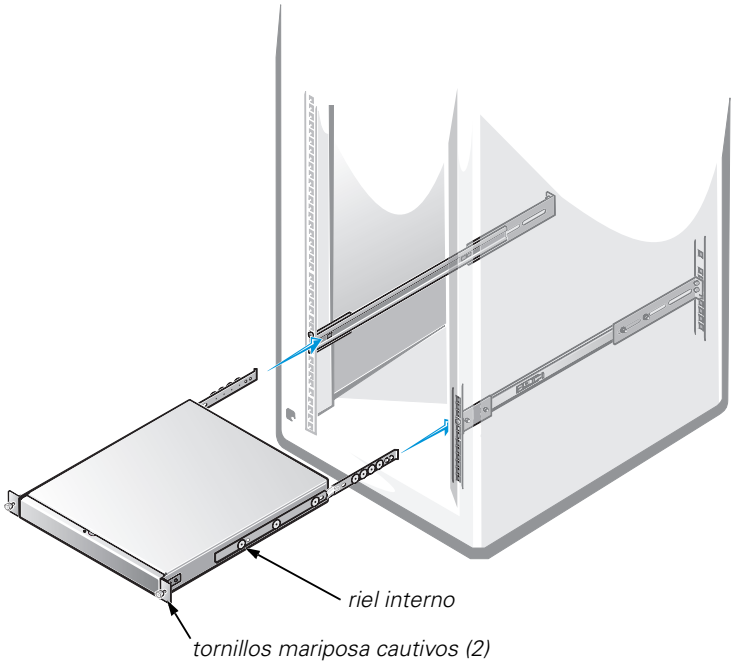


Figura 4-10. Instalación del sistema en el estante

5. Presione el pestillo de liberación en cada deslizador extendido y empuje el chasis en el estante.

6. Apriete los tornillos mariposa cautivos en cada lado del panel del chasis anterior para asegurar el sistema al estante.

Instalación del brazo administrador de cables

Para instalar el brazo administrador de cables en la parte posterior del equipo, realice los pasos siguientes:

1. Mirando la parte posterior del gabinete del estante, localice el agujero roscado en la parte posterior del ensamblaje deslizante y asegure el extremo del brazo administrador de cables (el extremo con un soporte y tornillo mariposa cautivo) en el riel vertical del lado derecho (consulte la Figura 4-11).

   El soporte se inserta en los agujeros de montaje cuadrados del riel vertical y está asegurado con un tornillo mariposa cautivo.

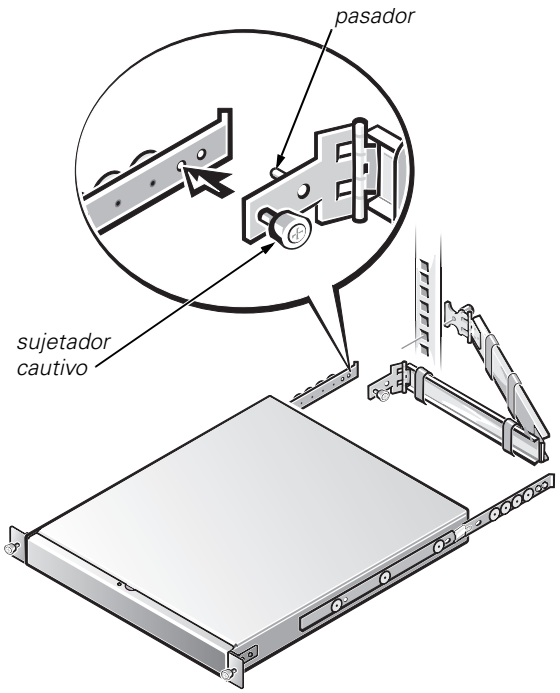


Figura 4-11. Instalación del brazo administrador de cables

2. Alinee el extremo libre del brazo administrador de cables (el extremo con el pasador y el tornillo mariposa cautivo) al extremo posterior del riel interior del costado derecho (o izquierdo) (según se ve desde atrás) del equipo.

3. Asegure el brazo administrador de cables al riel interior con el tornillo mariposa cautivo (consulte la Figura 4-11).

4. Conecte el cable de la red al conector RJ-45 en la parte posterior del sistema.

5. Conecte el cable de alimentación a la parte posterior del sistema.

   Para obtener detalles, consulte la *Guía de solución de problemas* del sistema y la *Guía del usuario*.

6. Asegure los cables al brazo administrador de cables:

   a. Después de conectar los cables al sistema, extraiga los tornillos mariposa que aseguran la parte anterior del sistema al riel vertical anterior.

   b. Deslice el sistema hacia adelante a la posición totalmente extendida.

   c. Pase los cables a lo largo del brazo administrador de cables, permitiendo un poco más de holgura del cable en las posiciones de bisagra y asegure los cables al brazo administrador de cables con las tiras de Velcro instaladas en el brazo administrador de cables.

7. Deslice el sistema hacia adentro y afuera del estante para verificar que los cables estén guiados correctamente y que no se compriman, atasquen ni estiren con el movimiento del brazo administrador de cables.

NOTA: Al extraer el sistema a su mayor extensión, los ensamblajes deslizantes se trabarán en su posición extendida. Para empujar el sistema nuevamente dentro del estante, presione el seguro al costado del deslizador para liberar los pestillos y luego deslice el sistema completamente dentro del estante.

Montaje de las puertas del estante

Los siguientes apartados describen los procedimientos para volver a montar las puertas en el estante de 42 unidades y el de 24 unidades.

Montaje de las puertas en un estante de 42 unidades

PRECAUCIÓN: Para prevenir lesiones físicas debidas al tamaño y al peso de las puertas, nunca intente desmontar o montar las puertas sin la ayuda de otra persona.

1. Levante la puerta anterior a su posición y alinee las bisagras con los agujeros en el estante, tal como se muestra en la Figura 4-3.

2. Deslice las bisagras en los orificios del estante hasta que las palancas de liberación de las bisagras bloqueen las bisagras en su posición.

3. Cierre el seguro de la puerta girando la manija en contra de las manecillas del reloj hasta que se detenga, empuje la manija hasta que se bloquee en su posición, y entonces deslice la cubierta del botón hacia abajo sobre el botón de presión (consulte la Figura 4-2).

4. Repita los pasos 1 a 3 para instalar la puerta posterior.

Montaje de las puertas en un estante de 24 unidades

PRECAUCIÓN: Para prevenir lesiones físicas debidas al tamaño y al peso de las puertas, nunca intente desmontar o montar las puertas sin la ayuda de otra persona.

1. Levante la puerta anterior en posición y alinee las bisagras con los agujeros del estante (consulte la Figura 4-5).

2. Alinee las bisagras de la puerta y oprímalas hacia abajo.

3. Cierre el seguro de la puerta girando la manija en contra de las manecillas del reloj hasta que se detenga, y empuje la manija hasta que se bloquee en su posición (consulte la Figura 4-4).

4. Repita los pasos 1 a 3 para instalar la puerta posterior.

En esta forma concluye la instalación del paquete de estante con cuatro postes.

Índice

A

advertencias, iii

B

brazo administrador de cables, 4-14
  estante de cuatro postes, 4-13
  guía de cables, 4-14
  instalación en el estante con cuatro postes, 4-13

C

componentes enumerados
  paquete de estante con cuatro postes, 4-1

componentes ilustrados
  paquete de estante de cuatro postes, 4-2

contenido del paquete del estante con cuatro postes, 4-1

contenido enumerado
  paquete de estante con cuatro postes, 4-1

convenciones de anotación, iii

D

descarga electrostática. *Consulte* ESD

descargas electrostáticas, x

E

equipo
  instalación en el estante, 4-12

G

guía de cables, 4-14

H

herramientas y suministros
  estante con cuatro postes, 4-3

I

instalación
  ensamblajes deslizantes
    estante con cuatro postes, 4-8
  ensamblajes deslizantes en estante con cuatro postes, 4-10
  paquete de estante con cuatro postes, 4-1

instalación del brazo administrador de cables
estante con cuatro postes, 4-13
instalación del estante Dell con cuatro postes, 4-1
instalación del sistema
estante con cuatro postes, 4-12
instalación en el estante, 4-12
brazo administrador de cables, 4-13
sistema, 4-11
instalación en el estante con cuatro postes
brazo administrador de cables, 4-13
ensamblajes deslizantes, 4-10
instrucciones de seguridad
consideraciones de salud, xi
para prevenir descargas electrostáticas, x

M

marcado de los rieles verticales
estante con cuatro postes, 4-9

N

notas, iii

P

plantilla
estante de cuatro postes, 4-2
precauciones, iii
precauciones para el montaje del estante
estante con cuatro postes, 4-3
puertas
abrir seguro del estante de 42 unidades, 4-4
desmontaje
estante de 42 unidades, 4-4
desmontaje de 24 unidades, 4-7
desmontaje del estante de 24 unidades, 4-6
desmontaje del estante de 42 unidades, 4-5
montaje
estante de 24 unidades, 4-15
estante de 42 unidades, 4-14
puertas del estante de 24 unidades
montaje, 4-14
puertas del estante de 42 unidades
montaje, 4-14

R

rieles verticales
marcar, 4-9
unidad de un estante, 4-8

S

sistema, 4-12
instalación en el estante, 4-11
peso, 4-11
sitio Web de Dell, 4-8

U

unidad de un estante, 4-8